IMP. INST. ENT.
— LIBRARY —
15 MAR 1938
SERIAL
SEPARATE
En. 344B
E1A

Vol. 7, Part 3. 15th March, 1938.

THE

PROCEEDINGS

OF THE

ROYAL ENTOMOLOGICAL SOCIETY

OF

LONDON

Series B.

TAXONOMY

(being the continuation of Stylops)

LONDON:

PUBLISHED BY THE SOCIETY AND

SOLD AT ITS ROOMS, 41, QUEEN'S GATE, S.W.7

Price 3s. 0d.

NOTICE.

The Proceedings of the Royal Entomological Society of London are issued in three series.

Series A. General Entomology.
Series B. Taxonomy.
Series C. Journal of Meetings.

Series A. and B. are each issued in parts in an annual volume of approximately 240 pages.

Papers submitted for publication in either of these series by authors who are not Fellows of the Society may be accepted if they are communicated by a Fellow. Preference will be given to papers written in the English language, and papers of more than 8 printed pages will not normally be accepted for publication in these journals.

Whilst the Society is prepared to undertake the provision of a reasonable number of text-figures, authors are expected to supply the original drawings for such figures, and in the case of plates, half-tone, or colour-work the author is required to pay for the necessary blocks.

A uniform method is adopted for the citation of bibliographical references in the Society's publications as follows :—

Smith, A., 1936, *Proc. R. ent. Soc. Lond.* (*B*) **6** : 301–306, pl. 1.

——. 1936, *Trans. R. ent. Soc. Lond.* **84** : 901–936.

Titles of periodicals cited are to be abbreviated in the manner indicated in the *World List of Scientific Periodicals, 2nd edition* 1934.

Authors are entitled to receive 25 copies of their papers free of charge and may purchase additional copies provided that request be made before publication.

Papers offered for publication should be sent to the Secretary, Royal Entomological Society of London, at 41, *Queen's Gate, London, S.W.*7, and must be typewritten on one side of the paper only.

Series C. is issued prior to every General Meeting. It contains abstracts of exhibits to be shown and communications to be made together with the titles of papers accepted for publication.

The annual subscription to *Series A. General Entomology* is £1 4*s.* 0*d.*; *Series B. Taxonomy*, £1 4*s.* 0*d.* (single parts 3*s.* 0*d.*); and *Series C. Journal of Meetings*, 6*s.* 0*d.*

As from January 1936 the journal *Stylops* is continued as *Proceedings, Series B. Taxonomy*. Copies of volumes 1 to 4 are available at £1 16*s.* 0*d.* each, post free.

ON THE IDENTITY OF *APANTELES CIRCUMSCRIPTUS* NEES (HYM., BRACONIDAE)

By D. S. Wilkinson, F.R.E.S.

(*Imperial Institute of Entomology.*)

Because I wish to distribute the material amongst the museums and my various correspondents who have supplied me with examples of this not very common parasite, and because so much synonymy is involved, I came to the conclusion that it would be advisable to publish the result of my work on this species immediately, rather than to wait until the completion of my monograph of the palaearctic species of *Apanteles*, a matter of yet some years. I am aware that the validity of some of the material on which my conclusions are based may be questioned, but despite this I do not think it is necessary at this time to explain at length the sources of all my material, or to give an account of all the old collections scattered about Europe to which I have had access. This matter will be dealt with—more rightly, I believe—in my final work, and it must now be taken for granted that I am not indulging in the practices of most of the earlier writers, and of some of the modern ones too, who seem rarely to have examined the material of their contemporaries or predecessors whom they quoted.

I am much indebted to Mr. W. H. T. Tams, of the British Museum, for some helpful criticism in the matter of the rather complicated synonymy of this species, to Mr. H. Stringer, also of the British Museum, for the modern terminology of the Microlepidopterous hosts, and to Prof. Dr. H. Bischoff, Zoologisches Museum der Universität, Berlin, Mons. A. d'Orchymont, Musée Royal d'Histoire Naturelle, Bruxelles, Prof. Dr. A. Reichensperger, Zoologisches Institut und Museum, Bonn, Mr. A. W. Stelfox, National Museum of Ireland, Dublin, and Prof. Dr. Wolff, Forstliche Hochschule, Eberswalde, for the invaluable assistance they have rendered me in my search for and work on the typical specimens, assistance so valuable that without it I should have been completely at a loss.

Apanteles circumscriptus Nees

Microgaster bicolor Nees (nec Curtis), 1834, *Hym. Ichn. aff. Mon.*, **1** : 181. Ratzeburg, 1848, *Ichn. d. Forst.*, **2** : 50–51; 1852, *Ichn. d. Forst.*, **3** : 51. *Apanteles bicolor* Nees, Reinhard, 1881, *Deuts. ent. Z.*, **25** : 48–49. Marshall, 1885, *Trans. ent. Soc. Lond.*, **1885** : 216–217; 1888, *Species Hymén. d'Eur.*, **4** : 479–480 (*excl. synn. part.*).

Microgaster circumscriptus Nees, 1834, *Hym. Ichn. aff. Mon.*, **1** : 181.

Microgaster umbellatarum Haliday, 1834, *Ent. Mag.*, **2** : 247–248. *Apanteles umbellatarum* Haliday, Marshall, 1885, *Trans. ent. Soc. Lond.*, **1885** : 220; 1888, *Species Hymén. d'Eur.*, **4** : 483–484. (**Syn. n.**)

Microgaster exiguus Haliday, 1834, *Ent. Mag.*, **2** : 249. *Apanteles exiguus* Haliday, Reinhard, 1881, *Deuts. ent. Z.*, **25** : 48–49.

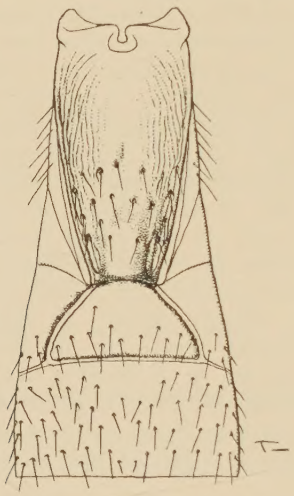
Microgaster blancardellae Bouché, 1834, *Nat. Ins.*, p. 156. Nees, 1834, *Hym. Ichn. aff. Mon.*, **2** : 401. *Apanteles blancardellae* Bouché, Marshall, 1888, *Species Hymén. d'Eur.*, **4** : 490. (**Syn. n.**)

Microgaster lividipes Wesmael, 1837, *Nouv. Mém. Acad. Belg.*, **10** : 63–64.

Microgaster flavolimbatus Ratzeburg, 1848, *Ichn. d. Forst.*, **2** : 50; 1852, *Ichn. d. Forst.*, **3** : 51. *Apanteles flavolimbatus* Ratzeburg, Marshall, 1888, *Species Hymén. d'Eur.*, **4** : 491–492. (**Syn. n.**)

Apanteles lautellus Marshall, 1885, *Trans. ent. Soc. Lond.*, **1885** : 219–220; 1888, *Species Hymén. d'Eur.*, **4** : 482–483. Lyle, 1917, *Entomologist*, **50** : 197. (**Syn. n.**)

♀♂. Colour, particularly of legs and basal segments of abdomen, very variable. Head, flagellum, thorax, 5th and succeeding tergites, apical ventrites, and ovipositor sheaths, invariably black; scape in part or wholly black or red testaceous; 2nd and 3rd tergites occasionally, 1st and 4th very occasionally, red testaceous, otherwise black; tegulae of ♀ invariably red testaceous, of ♂ almost invariably darkened or black; the lateral membranous portions of the basal tergites red testaceous, darkened, or black, as are the front and middle coxae and middle and hind trochanters and trochantines; fore-legs otherwise, middle tibiae and tarsi, and the basal ventrites, entirely red testaceous save very occasionally; middle femora either entirely red testaceous or streaked with black above and below, or entirely black in the basal two-thirds and tipped with red testaceous, or even darkened throughout; hind femora either entirely red testaceous, or entirely black or darkened, sometimes streaked with black above and below, sometimes red testaceous save merely for a black apex; hind coxae either entirely black, entirely red testaceous, or black with the apex or apical third red testaceous; the males more usually, but not invariably, with their legs more darkened than in any female; palpi and tibial spurs pale; wings slightly, or sometimes quite noticeably, infumated evenly throughout, the setae coloured; stigma, metacarp, and wing-veins, light brown, light red-brown, or red testaceous; stigma uniformly opaque.

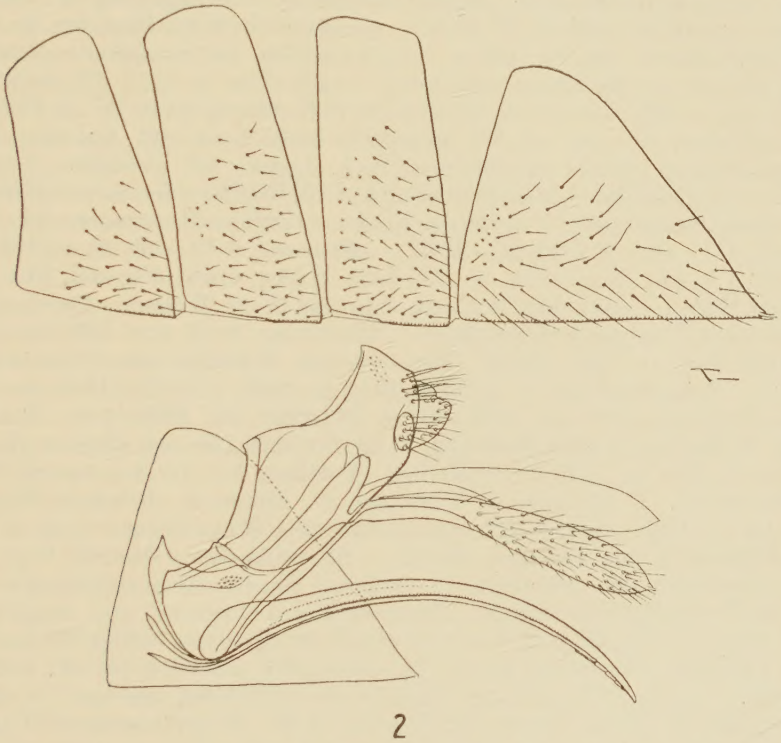


1

Fig. 1.—*Apanteles circumscriptus* Nees; basal tergites, ♀. × *c.* 80

♀♂. Very variable in some characters. *Head*: face throughout with evenly spaced, minute (degree 2) punctation, pruinose in certain lights; facial depressions apparently more or less equidistant from apex of clypeus and the eyes; frontal orbits, frons, and vertex evenly, minutely punctate (degree 1); posterior ocelli about equidistant from each other and the eyes, or nearer to each other than to the eyes; flagellum of ♀ equal in length to or rather longer than combined length of head, thorax, and abdomen, of ♂ about equal to combined length of thorax and abdomen together with three times the length of the head. *Thorax*: mesonotum and disc of scutellum pruinose throughout, with evenly and rather closely placed, minute punctation (degree 2); propodeon rather variable in strength of sculpture, commonly smooth with only some indefinite striation and punctation, as commonly with a definite, even broad _/ of aciculation and striation stretching up from the lunule and with its tips about at middle of each lateral half of base, where is some punctation, and in more strongly sculptured examples there is transverse striation and aciculation between

the arms of the _/ and throughout the basal half of the propodeon, but the apical angles almost invariably entirely smooth and shining. *Wings*: transverse cubital equal to or even longer than 1st abscissa of radial, their point of junction either distinct, more or less distinct, or entirely indeterminable. *Legs*: hind coxae dully shining, more usually with a group of fairly strong (degree 3–4) punctures basally above, otherwise in upper half with widely, even sparsely, placed minute punctation; the longer hind tibial spur half, and the shorter spur one-third, the length of the basal segment of the hind tarsus. *Abdomen* (figs. 1 & 2): 1st tergite basally slightly excavated, apically turned over, sometimes entirely smooth, but commonly with well marked longitudinal aciculation down the lateral margins and in the apical half in addition to scattered punctures (degree 3), such aciculation sometimes occupying most or even the whole of the tergite; 2nd tergite more usually smooth and with



2

FIG. 2.—*Apanteles circumscriptus* Nees; apical ventrites and, below, genitalia, side view, ♀. × *c.* 80.

a few minute punctures and some indefinite aciculation, its discal sulci more usually straight but quite often turned down just before apex or even at about their middle, even occasionally rounded throughout; 3rd tergite minutely punctate save for a median basal triangular area; succeeding tergites minutely punctate; ♀ with ventrite no. 2 apparently with median longitudinal suture, and with ventrites nos. 3, 4, 5, apparently with broad median longitudinal suturing in or even throughout their basal halves; ovipositor sheaths about equal in length to the basal segment of the hind tarsus, the ovipositor strong, strongly and regularly decurved, rather longer than the hind femur, rather shorter than the combined length of the three basal segments of the hind tarsus; hypopygium acute, but not membranously so, definitely without median longitudinal suture.

Length, 2·0–3·0 mm.

Redescribed from the following material :—British Museum : Marshall collection—a card of three (3 ♀♀), labelled *lautellus* Marsh. (one now *type* of *lautellus*); 1 ♀, det. *umbellatarum*; 1 ♀, May 25th (*J.H.W.*); 1 ♀, 1 ♂, "Niton," 2 ♂♂, "N," 1 ♂, "N," 2.ix.1884, 1 ♀, "Bfmg," det. Marshall as *bicolor*. Lyle collection—Lymington, 2 ♀♀, ser. nos. 2807, 2808, 10–20.x.1915, 2 ♀♀, ser. nos. 2809, 2810, 20.x.1915, New Forest, 1 ♀, ser. no. 2819, l.xi.1915, 1 ♀, ser. no. 2820, xi.1915, Halstead, Kent, 1 ♀, ser. no. 4968, 1925, all det. Lyle as *lautellus*. General accessions—Whittinghame, Haddington, 3 ♀♀, 1914 (*Miss A. Balfour*), B.M. Reg. no. 1916–90, det. Lyle as *lautellus*, Whittinghame, 1 ♀, 15.ix.1915 (*Miss A. Balfour*), det. Waterston as *lautellus*. National Museum of Ireland, Dublin : Haliday collection, 1 ♀, no. 74 (*type* of *umbellatarum* Hal.). Plymouth Museum : Bignell collection : 1 ♀, Bign. reg. no. 3223, in register dated 6.viii.1886 (*T. H. Wood*); a card of two (2 ♀♀), Bign. reg. no. 3631, 24.x.1887 (*Bower*), det. as *bicolor*; 1 ♀, 8.vii.1885, det. as *nothus*. Norwich Castle Museum : Bridgman collection : a card of six (4 ♀♀, 2 ♂♂), and 2 ♀♀, Bridg. reg. no. 861, in register dated 20.vi.1887, Steyning (*W. H. B. Fletcher*), det. as *bicolor*; 1 ♀, reg. no. 892, in register dated 1.viii.1887, Gunton; 3 ♀♀, reg. no. 1154, in register recorded from E. A. Atmore, det. as *bicolor*; 1 ♀, reg. no. 571, in register dated 1885, Sunderland (*A. F. Griffiths*), det. as *umbellatarum*. Harwood Collection : 1 ♀, det. as *bicolor*. Oxford University Museum : Oxford, 1 ♀, em. iii.1923 (*E.J.R.W.*); Shotover, 1 ♀, coll. 21.x.1923, em. 1.i.1924, 1 ♀, coll. 21.xii.1924, em. 23.i.1925, Hailey, Oxon, 1 ♀, coll. 30.x.1927, em. 26.i.1928, 1 ♀, coll. 30.x.1927, em. 2.ii.1928 (*E. G. Waters*). Department of Zoology, Cambridge University : Cambridge, 6 ♀♀, 1.iv.1936, 2.iv.1936, 4.iv.1936, ser. no. 382 (*Salt*). Zoologisches Museum der Universität, Berlin : Berlin-Frohnau, 2 ♀♀, 30.vii.1926, no. 2968, 1 ♀, 12.xi.1926, no. 3037, 2 ♀♀, 13 & 15.ii.1927, no. 3058, 3 ♀♀, 13.i.1928, no. 3287, 1 ♀, 13.ii.1927 (*O. & M. Hering*), Berlin-Finkenkg, 3 ♀♀, 8.v.1929 (*Hering*), Prerow (Darss), 1 ♀, 15.viii.1926, no. 2973/88 (*O. Hering*); Potsdam, 1 ♀, 1 ?, lep. cat. no. 71791 (*C. Hinneberg*). R. Istituto di Entomologia, Bologna : Ronzano, Bologna, 2 ♀♀, 1 & 7.v.1933. Naturhistorisches Museum, Wien : Wien, 1 ♀, iii.–x. 1919 (*Dr. Fahringer*), det. as *laetus* Marsh.; Böheimkirchen, Austria, 1 ♂, 1922 (*Dr. Fahringer*), det. Fahringer as *fraternus* Reinh. Universitetets Zoologiske Museum, Copenhagen : Denmark, a card of seven (7 ♀♀), 16.xi.1924, a card of three (3 ♀♀), 26.v.1925, a card of two (2 ♀♀), 23.iv.1926 (*C. S. Larsen*); 1 ♀, 1.xi.1876, Charlottenlund, 2 ♀♀, 23.ix.1877, 3.x.1878 (*R. W. Schlick*). A. C. W. Wagner's Collection : Blankensee, 5 ♀♀, 1902, ser. no. 319, det. as *fraternus* Reinh.; Eutin, 1 ♀, 22.viii.1919, ser. no. 27. D. S. Wilkinson's Collection : England, Surrey, Box Hill, 5 ♀♀, x.1936–25.v.1937, no. RF9, Dorking, 19 ♀♀, 27 ♂♂, 31.vii.–27.viii.1937, no. RF61, Coulsdon, 9 ♀♀, 7 ♂♂, coll. 4.ix.1937, em. 16.ix.–10.x.1937, no. RF74 (*R. L. E. Ford*). Imperial Institute of Entomology : Germany, Saxony, 5 ♀♀, 3 ♂♂, ser. no. 280, 2 ♀♀, 1 ♂, ser. no. 279, 1 ♀, ser. no. 282, 3 ♀♀, ser. no. 283, 1 ♀, ser. no. 260 (*Herr Schutze, per Dr. A. Roman*); England, Berkshire, 1 ♀, 19.viii.1925 (*per O. W. Richards*), det. as *lautellus*.

Further material examined :—Bouché Collection : 1 ♀ (*type* of *blancardellae*). Wesmael Collection : 2 ♀♀, 3 ♂♂, mus. ser. no. 2017 (*type-series* of *lividipes*). Ratzeburg Collection : 1 ♀, ser. no. 342 (*type* of *flavolimbatus*), and 1 ♂, ser. no. 296; 1 ♀, ser. no. 237 (now *neotype* of *bicolor*), 2 ♀♀, 1 ♂, ser. nos. 298, 322, det. Ratzeburg as *bicolor*. Reinhard Collection : 9 ♀♀ (one now *neotype* of *circumscriptus*), 3 ♂♂, mus. ser. nos. 26977, 26978, det. as *bicolor*.

Type of *M. bicolor* Nees, lost; *neotype* in the Ratzeburg Collection, Forstliche Hochschule, Eberswalde. *Type* of *M. circumscriptus* Nees, lost; *neotype* in the Reinhard Collection, Zoologisches Museum der Universität, Berlin; register serial number 26977. *Type* of *M. umbellatarum* Hal., in the Haliday Collection, National Museum of Ireland, Dublin. *Type* of *M. exiguus* Hal., lost. *Type* of *M. blancardellae* Bouché, in the Bouché Collection, Zoologisches Museum der Universität, Berlin; register serial number 13114. *Type-series* of *M. lividipes* Wesm., in the Wesmael Collection, Musée Royal d'Histoire Naturelle, Bruxelles; register serial number 2017. *Type* of *M. flavolimbatus* Ratz., in the Ratzeburg Collection. *Type* of *A. lautellus* Marsh., in the British Museum.

Host. The original descriptions of *M. circumscriptus*, *M. bicolor*, *M. umbellatarum*, *M. exiguus*, and *M. lividipes*, are without host record. *M. blancardellae* was originally described as a parasite of the Tineid *Tinea* (*Elachista*) *blancardella* F., which is now referred to the genus *Lithocolletis*; and *M. flavolimbatus* was originally described by Ratzeburg from *Tinea*, now *Lithocolletis*, *pomifoliella* Zell., now known as *L. blancardella* F., and from *Tinea*, now *Lithocolletis*, *populifoliella*, by which he could have intended either *populifoliella* of Treitschke or of Zeller; but Zeller's *populifoliella* is now known as *L. tremulae* Zell. *Apanteles lautellus* was originally described by Marshall from four Tineid hosts, *Gracilaria semifascia* Haw., *Lithocolletis lautella* Zell., *L. lantanella* Schr., and *L. cavella* Zell.

The Nees material of his *M. bicolor* is lost, and the first reviser, Ratzeburg (1848), whom I have accepted, redescribed the species from the Tineids *Tinea* (*Lithocolletis*) *pomifoliella* Zell., now *L. blancardella* F., *Tinea*, now *Lithocolletis*, *emberizaepennella* Bouché, *Tinea*, now *Lithocolletis*, *cavella* Zell., and *Tinea*, now *Tischeria*, *complanella* Hüb.; and Reinhard (1881), who also accepted Ratzeburg, gives these four names and also *L. populifoliella*, while Marshall (1885, 1888) follows Reinhard, but in addition gives a list of some twelve further hosts, which I shall discuss presently.

Of the material from which I have made my redescription, Lyle's five females numbered 2807–2810 and 2820 are recorded to have been bred from *Lithocolletis coryli* Nic., and his single female no. 4968 from *L. lantanella* Schr., from which latter host are recorded the two females from Hailey in the Oxford University Museum, on *Vibernum lantana*, and the five females from Box Hill in my own collection. The remaining Lyle female, no. 2819, is recorded from the Tineid *Gracilaria swederella* Thunb., a species now known as *G. alchimiella* Scop. The material from the Marshall collection labelled " J. H. W." is recorded from *Elachista gleichenella* F., and other material whose host is referable to this Tineid genus is the series from Bridgman's collection numbered 861, which is recorded from *E. taeniatella* Stn., the series of three females from Berlin dated Aug. 5th, 1929, which is recorded from *E. luticomella* Zell., on *Dactylis glomerata*, and Schutze's two series nos. 279 and 280, which are recorded from *E. apicipunctella* Stn. The only other material of this species of *Apanteles* from the British Museum with a host record is the series of four females from Whittinghame, which is recorded from *Phyllorycter*, now *Lithocolletis*, *messaniella* Zell., from which is recorded also the single female dated March 1923 in the Oxford Museum, and Salt's six females in the Department of Zoology, Cambridge. Of the Bignell material, the two females from Bower are recorded from *Lithocolletis bremiella* Frey, now known as *L. nigrescentella* Log., the single female determined as *nothus* simply " from furze," and the single female no. 3223 from *Lithocolletis spinicolella*, from which latter are recorded also the three females

from the Berlin Museum no. 3287, on *Prunus mahaleb*, and the seven females dated Nov. 16th, 1924, from Denmark; but the identity of this latter host is doubtful, the author's name being lacking—it might be either *spinicolella* Zell., or *spinicolella* H.-S., this latter name being now sunk under *L. dubitella* H.-S. The remaining material in the Bridgman collection with a host record, the three females no. 1154, is given as a parasite of *Lithocolletis vacciniella* Stn., now known as *L. junoniella* Zell., from which are recorded also Larsen's five females of 1925 and 1926, from the Copenhagen University Museum; and the remaining material in the Oxford University Museum, the two females from Shotover, as a parasite of *Lithocolletis cerasicolella* H.-S., on wild cherry, from which are recorded also A. C. W. Wagner's female no. 27, Schutze's three females no. 283, and the single female no. 3037 and the two females no. 3058, on *Prunus avium* and *Prunus mahaleb* respectively, from the Berlin University, the host in this latter record being given as *L. mahalebella* Muhlig, now synonymised under *cerasicolella*. Other material from the Berlin Museum with host a species of *Lithocolletis* is the single female dated Feb. 13th, 1927, which is recorded from *L. domesticella* Sorh., on *Prunus domesticus*, and the material from Potsdam no. 71791, which is recorded from *L. scabiosella* Dgl., from which latter are recorded also the series from my own collection from Dorking and Coulsdon. Of the remaining material in the Berlin Museum, the two females no. 2968 are recorded from *Gracilaria auroguttella* Steph., on *Hypericum perforatum*, and the single female no. 2973/88 from a dipterous host, *Napomyza xyjostei* Kirb., or *Agromyza* sp., on *Lenicera periclymenum*, or grass, a record I do not believe to be correct. The female from the Vienna Museum is recorded from *Lithocolletis alniella* Zell., a name now sunk under *L. alnifoliella* Dup.; and the male, from *L. roborella* L., by which perhaps is meant *L. roborifoliella* Dup., which is now sunk under *L. roboris* Zell. Herr Schutze's female no. 282 is recorded from *Lithocolletis tenella* Zell., and his female no. 260 from the Tineid *Ornix betulae* Stn. Finally, the material from Bologna is recorded from a species of *Lithocolletis* on *Vibernum*, and Wagner's five females no. 319 simply from *Lithocolletis* sp. The remaining material before me is without host record.

A few authors have mentioned one or other of the hosts I have given above. Because the host has already been given in this revision, I think it is only necessary here to refer to the papers, namely those by Billups (1886–1889), Bridgman (1884), Fitch (1881, 1884), Lépiney & Mimeur (1932), Rondani (1873), and Wolff & Krausse (1922).

In the literature, so far as I have as yet been able to examine it, there are various further records of hosts, some of which are obviously to be accepted, others of which are as obviously to be treated with very considerable reserve, or even rejected as unquestionably incorrect. Records of hosts I am prepared to accept, and which have as yet not been mentioned in this revision, are not very numerous. Diaz (1929) in a short biological paper has recorded *Lithocolletis quercifoliella* Zell., on oak, as a host of this species of *Apanteles*, which he calls *bicolor* Nees. From his illustrations it is quite obvious the parasite was correctly determined, but I should nevertheless very much have liked a reply to two letters I addressed him, asking for material. Fitch (1881), also under the name *bicolor*, records *L. scopariella* Zell., and the breeder as Mr. J. Sang. I have seen no such material, but in view of the host the record can well be accepted, especially as he states that nearly all his MICROGASTERINAE were named by Reinhard. Rondani (1874, 1876), still under the name *bicolor*, records *L. millierella* Staud., on *Celtis australis*, and Fahringer (1922), under the name *circumscriptus*, gives as new records the species *L. stettinensis* Nicelli, *Chelaria hübnerella* Don.,

now known as *C. conscriptella* Hüb., and *Gracilaria elongella* L., and a record from literature that has in some way escaped me and whose reference I do not know, namely *Lithocolletis concomitella* Bankes, all of which records seem to me to be perfectly reasonable. I see no reason also why I should not accept Brischke's record (1882) of *Lithocolletis elutella*, although this specific name cannot be traced; his *L. pruni* is also a name I cannot trace. His record of the Tineid *Plutella porrectella* L., must also be accepted, I suppose, as also that of Morley (1906) of *Psyche*, now *Pachythelia, opacella* H.-S., bred by Chapman in 1899.

Records that I cannot accept, on account of the family of the host, are, under the name *bicolor*, Bignell's (1901) of the Geometrid *Gnophos obscuraria*, by which doubtless is meant *Nychiodes obscuraria* Vill.; under the name *umbellatarum*, Morley's (1936) of Marshall's manuscript note of the Arctiid *Arctia villica* L.; under the name *flavolimbatus*, Rudow's (1917) of the Agrotid *Panolis piniperda* Loshge, now known as *P. flammea* Schiff.; and under the name *lautellus*, Gaumont's (1922) of the Lymantriid *Euproctis chrysorrhoea* L., Morley's (1936) of the Agrotid *Diloba caeruleocephala* L., and Wagner's (1928) of the Agrotid *Gortyna ochracea* Hüb., now known as *Xanthoecia flavago* Schiff. Finally, records that I know for certain to be definitely incorrect are Watanabe's (1932) of the Lymantriids *Orgyia thyellina* Butl. and *Porthesia similis* Fuess., and Lyle's (1917) of the Tortricid *Paramesia*, now *Peronea, ferrugana* Treits.; I have seen the material on which these records were based. Marshall's (1885, 1888), Fahringer's (1930), Watanabe's (1932), and Rondani's (1878) persistent record of the Agrotid *Mamestra persicariae* L. as a host for this species of *Apanteles* is due entirely to Nees' erroneous action (1834) in sinking under his *circumscriptus* the *femoralis* of Bouché, which was originally described by Bouché from this host. Bouché's type, I would add, is known to me; the species is not referable even to the same section of the genus as *circumscriptus* Nees as here understood.

The twelve further hosts given by Marshall (1885, 1888), to which I made passing reference above, omitting any that I have already discussed, are the Tineids *Gracilaria tringipennella* Zell., *G. syringella* F., *Psychoides*, now *Teichobia, verhuellella* Stn., *Nannodia*, now *Aristotelia, hermannella* F., and the Tortricid *Catoptria*, now *Eucosma, aemulana* Schl.; but the source of his information with regard to these species remains as yet obscure. Fahringer (1935) has copied these names from Marshall, adding to his list names taken from Watanabe's work (1932), to which I have already referred.

Cocoons pure white, cylindrical, of a fine, semitransparent papyraceous texture, entirely devoid of any loose silken threads, save at the ends. Lyle (1917) remarks that the cocoon is slung, hammock-like, by threads of silk attached to either extremity, across the larval chamber of the host, this arrangement being particularly noticeable when found in the well-known chamber of *G. swederella*; but Ford, who has now had experience in the breeding of really considerable numbers of specimens of various species of *Apanteles* and *Microgaster*, while admitting to me that there is undoubtedly a thread attached to the ends of the cocoon, informs me that in his opinion by far the greater number of cocoons appear to be loose inside the mines of their host, and that they fall out when the mine is opened.

Commentary. Nees originally described his *M. bicolor* from an unstated number of females both in his own collection and in the Klug collection. He gave no host record, and in the second part of his work he did not refer to the name again or give any further indication as to the identity of his species. All

the Neesian material is lost, and there is nothing in the Klug collection labelled as *M. bicolor*.

The first reviser of *M. bicolor* Nees is Ratzeburg 1848. This author redescribed Nees' species, from an unstated number of both females and males, as a common parasite of *Lithocolletis*. In the Ratzeburg collection, standing under a scribbled label, as was to be expected, since the species was not described in the first volume of his work, were three females and one male. This material agrees perfectly with Ratzeburg's description, and also, which is as important, with Nees' original description, and is quite obviously to be accepted as the series from which a neotype must be selected; and, as may be seen above, I have selected a female as the neotype, and so labelled it. This series of Ratzeburg's agrees perfectly and in the minutest detail with all the other material before me of *A. circumscriptus* Nees as here understood, and also, which is a fortunate chance, with the *A. bicolor* Nees of Reinhard and of Marshall.

The name *bicolor* Nees cannot be used for the species I have redescribed, since it is a primary homonym of *Microgaster bicolor* Curtis, 1830. It may be argued that the Nees name is good because the Curtis name is a *nomen nudum*. But despite the fact that Curtis never described his species, his name cannot be considered as *nudum* in that he gave sufficient and ample indication by himself synonymising it under *alvearius* !

Nees originally described his *M. circumscriptus* from an unstated number of females only, from his own collection. He gave no host record nor any further indication as to the identity of his species, beyond in the second volume of his work synonymising with it the *M. femoralis* of Bouché, the original description of which latter does not agree with that of *circumscriptus*. All the Neesian material is, as is known, lost.

The first reviser of *M. circumscriptus* Nees is Reinhard 1881. This author synonymised and sunk this name under *A. bicolor* Nees, and redescribed the species, from an unstated number of females and males, as a common parasite of *Lithocolletis*. In the Reinhard collection, under the name *A. bicolor*, are nine females and three males. This material agrees perfectly with Reinhard's description, and also, which is as important, with Nees' original description of *M. circumscriptus*, and is quite obviously to be accepted as the series from which a neotype must be selected; and, as may be seen above, I am selecting a female as the neotype and so labelling it. As I have pointed out above, this material is obviously the same species as the *A. bicolor* Nees of Ratzeburg and of Marshall.

It may be remarked here that, in the original descriptions of *M. bicolor* and *M. circumscriptus*, Nees gave not one single character to differentiate the two species; and I am convinced the revisers were altogether correct to synonymise them.

Haliday originally described his *M. umbellatarum* from an unstated number of females only, from his own collection, since he mentioned no other, as was his habit when describing some material from some collection other than his own, and from material that apparently had not been bred, since he gave the habitat simply as flowers of *Angelica sylvestris*. In the remains of the Haliday collection in the Dublin Museum is a single female labelled "*umbellatarum*" and "74." This specimen agrees perfectly with Haliday's original description, and also with Bignell's, Bridgman's, and Marshall's conception of the species. I propose to accept it as the type, which almost undoubtedly it is; and I am so labelling it. It agrees perfectly and in the minutest detail with all the other material before me of *A. circumscriptus* Nees as here understood.

Haliday originally described his *M. exiguus* from an unstated number of females only, from his own collection, since he mentioned no other, as was his habit when describing some material from some collection other than his own, and from material that had not been bred, since he gave the habitat simply as Umbelliferae. In the remains of the Haliday collection in the Dublin Museum there is no material labelled with this name. The type is lost, therefore.

The first reviser of *M. exiguus* Hal. is Reinhard 1881. This author synonymised and sunk this name under *A. bicolor* Nees, and redescribed the species, from an unstated number of females and males, as a common parasite of *Lithocolletis*. As I have stated further back, in the Reinhard collection, under the name *A. bicolor*, are nine females and three males. This material agrees perfectly with Reinhard's description, and also, which is as important, with Haliday's original description of *M. exiguus* save only perhaps in the colour of the tegulae. I propose to ignore this colour character in this instance, and to accept Reinhard, not only because in *A. circumscriptus* the colour is so extremely variable, but also as this is the most convenient arrangement. Were I not to accept Reinhard, *M. exiguus* would remain a species unknown, since the only two other revisers of it, Marshall and Thompson, have followed Reinhard. Further, I do not propose to select any specimen and label it as the type; this is entirely unnecessary.

Bouché originally described his *M. blancardellae*, apparently from the female only, from an unstated number of specimens, and as a parasite of "*Tinea* (*Elachista*) *blancardella*." In the Bouché collection is a single female labelled in the usual manner for this collection with five labels—"Berlin"; a serial number, 13114; a red "type" label; the usual Stein label, "Blancardellae Bouch*"; and with the usual Enderlein label, "*Apanteles blancardellae* (Bouché) Type." This specimen agrees perfectly with Bouché's original description, such as it is, and I am convinced that Stein and Enderlein were correct to accept it as the type of the species. It agrees perfectly and in the minutest detail with all the other material before me of *A. circumscriptus* Nees as here understood, as was to be expected in view of its host.

Wesmael originally described his *M. lividipes* from two females and four males taken by himself in the outskirts of Brussels. In the Wesmael collection in Brussels under this name are two females and three males. These specimens agree perfectly with Wesmael's original description, and are obviously to be accepted as the original material. They agree perfectly and in the minutest detail with all the other material before me of *A. circumscriptus* Nees as here understood; and it is of interest to note that Wesmael himself thought perhaps *M. lividipes* would thus subsequently be synonymised. Marshall, Reinhard, and Thompson all recognised this synonymy.

Ratzeburg originally described his *M. flavolimbatus*, in the second volume of his work, from a single female bred by Reissig from "*Tinea pomifoliella*," and from a single male from "*Tinea populifoliella*." In the Ratzeburg collection standing under this name were a female and a male. The female, which bears the serial number 342, was labelled "*flavolimbatus* Ratz" in Ratzeburg's own handwriting, but scribbled, as was to be expected, since the species was not described in the first volume of his work; and mounted with this specimen was a leaf with a quite typical leaf-blister of a *Lithocolletis*. This specimen, which agrees perfectly with Ratzeburg's original description, so far as that goes, is therefore obviously to be accepted as the type; and I have so labelled it. It agrees perfectly and in the minutest detail with all the other material before me of *A. circumscriptus* Nees as here understood, as was to be expected in view of

its host. The male that I mention above is unlabelled save for the serial number 296. There is no evidence that it is the male referred to by Ratzeburg, and in my own mind I am not altogether certain that it is the same species as his female : but luckily this is really of little importance.

Marshall originally described his *A. lautellus* from ten females, but further on in his description mentions fourteen specimens, all apparently bred by Elisha, and from species of *Lithocolletis* and *Gracilaria*. In the Marshall collection in the British Museum is a card of three females labelled simply as *lautellus* in the usual manner for the Marshall collection, and with a red type label, affixed by whom I do not know. These specimens agree perfectly with Marshall's original description, and are clearly to be accepted as part or remains of the original material; and I have now indicated with a cross the middle specimen of the three as the type. These three specimens agree perfectly and in the minutest detail with all the other material before me of *A. circumscriptus* Nees as here understood, as was to be expected in view of the hosts.

In my key (1932) the various references to this species, under whatever name, are substantially correct, but require considerable emendation in view of the now increased knowledge of the variability of the colour. But I do not propose to make these emendations at this time, if only because I am now far from certain *Apanteles circumscriptus* is rightly referred to my Group A (Marshall's Section IV). In view of the unusual nature of the suturing of the ventrites, in combination with other characters, I should prefer to erect for this species, together, perhaps, with *A. olivierellae* Wilkn. (1936), which I have not yet placed in the key, an altogether new Group; but I hesitate to do this at this time owing, especially, to my as yet imperfect knowledge of the palaearctic species.

References.

Bignell, G. C., 1901, The Ichneumonidae (parasitic flies) of South Devon. Part II. Braconidae.—*Trans. Dev. Ass. Adv. Sci.*, **33** : 675.

[Billups, T. R.], 1886, [no title].—*Proc. S. Lond. ent. Soc.*, **1886** : 42.

[Billups, T. R.], 1886, [no title].—*Entomologist*, **19** : 191.

[Billups, T. R.], 1886, [no title].—*Ent. mon. Mag.*, **23** : 69.

Billups, T. R., 1889, Ichneumonidae bred during the years 1887 and 1888 by members of the South London Entomological and Natural History Society.—*Proc. S. Lond. ent. Soc.*, **1888–1889** : 9–91.

Bouché, P. F., 1834, *Naturgeschichte der Insekten besonders in Hinsicht ihrer ersten Zustände als Larven und Puppen*, Berlin : 156.

Bridgman, J. B., 1884, Ichneumons and their hosts.—*Entomologist*, **17** : 71.

Brischke, C. G. A., 1882, Die Ichneumoniden der Provinzen West- und Ostpreussen.—*Schrift. Nat. Ges. Danzig.*, **5** (3) : 130, 165–167.

Curtis, J., 1830, *British Entomology*, London, **7** : 321.

Diaz, B., 1929, *Lithocolletis quercifoliella*, Z. y parásitos de esta especie obtenidos en el Laboratorio de la Fauna Forestal Española.—*Rev. Fitopat.*, **46** : 23–27.

Fahringer, J., 1922, Beiträge zur Kenntnis der Lebensweise einiger Schmarotzerwespen unter besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für biologischer Bekämpfung von Schädlingen.—*Z. angew. Ent.*, **8** : 369.

Fahringer, J., 1930, Entomologische Ergebnisse der schwedischen Kamtchatka-Expedition 1920–1922.—*Arkiv Zool.*, **21** A (8) : 11.

Fahringer, J., 1935, *Opuscula braconologica*, **4** (Pal. Reg., **3**) : 173–174, 228–229, 231–232, 238, 251.

Fitch, E. A., 1881, Hymenopterous parasites of Lepidoptera.—*Entomologist*, **14** : 142.

Fitch, E. A., 1884, Hymenopterous parasites of Lepidoptera.—*Entomologist*, **17** : 68.

Gaumont, L., 1922, [Rapport de la] Station entomologique de Chalette-Montargis.—*Ann. Épiph.*, **8** : 329.

Haliday, A. H., 1834, Essay on the classification of parasitic Hymenoptera of Britain, which correspond with the Ichneumons minuti of Linnaeus.—*Ent. Mag.*, **2** : 247–248, 249.

Lépiney, J. de, & Mimeur, J. M., 1932, Notes d'entomologie agricole et forestière du Maroc.—*Mem. Soc. Sci. nat. Maroc*, **31** : 57.

Lyle, G. T., 1917, Contributions to our knowledge of the British Braconidae.—*Entomologist*, **50** : 196, 197–198.

Marshall, T. A., 1885, Monograph of British Braconidae.—*Trans. ent. Soc. Lond.*, **1885** : 216–218, 219–220, 220.

Marshall, T. A., 1888, Les Braconides.—*in* André, *Species Hymén. d'Eur.*, **4** : 479–480, 482–485.

Morley, C., 1906, Notes on the Hymenopterous family Microgasteridae.—*Entomologist*, **39** : 102–103.

Morley, C., 1936, Notes on Braconidae : XV.—Microgasterinae.—*Entomologist*, **69** : 161.

Nees von Esenbeck, C. G., 1834, *Hymenopterorum Ichneumonibus affinium Monographiae, genera europaea et species illustrantes*, **1** : 181 ; **2** : 401, 403.

Ratzeburg, J. T. C., 1848, *Die Ichneumonen der Forstinsecten in forstlicher und entomologischer Beziehung, ein Anhang zur Abbildung und Beschreibung der Forstinsecten*, **2** : 50–51 ; 1852, **3** : 51.

Reinhard, H., 1881, Beiträge zur Kenntnis einiger Braconiden-Gattungen.—*Deuts. ent. Z.*, **25** : 48–49.

Rondani, C., 1873, Degli insetti nocivi e dei loro parassiti.—*Bull. Soc. ent. Ital.*, **5** : 5, 6–7.

Rondani, C., 1874, Nuove osservazioni sugli insetti fitofagi e sui loro parassiti fatte nel 1873.—*Bull. Soc. ent. Ital.*, **6** : 135.

Rondani, C., 1876, Repertorio degli insetti parassiti e delle loro vittime.—*Bull. Soc. ent. Ital.*, **8** : 135–136.

Rondani, C., 1878, Repertorio degli insetti Parassiti e delle loro vittime con note ed osservazioni.—*Bull. Soc. ent. Ital.*, **10** : 22.

Rudow, —, 1917, Die Gattung *Microgaster* und ihre Wirte.—*Ent. Z.*, **31** : 10.

Thompson, C. G., 1895, *Opuscula Entomologica*, **20** : 2271.

Wagner, A. C. W., 1928, Schlupfwespen und ihre Wirte.—*Ver. Ver. nat. Unterhalt., Hamburg*, **20** : 10.

Watanabe, C., 1932, Notes on Braconidae of Japan, III. *Apanteles*.—*Insecta Matsum.*, **7** : 88–89.

Wesmael, C., 1837, Monographie des Braconides de Belgique.—*Nouv. Mém. Acad. Belg.*, **10** : 63–64.

Wilkinson, D. S., 1932, A revision of the Ethiopian species of the Genus *Apanteles* (Hym. Bracon.).—*Trans. ent. Soc. Lond.*, **80** : 326–343.

Wilkinson, D. S., 1936, Microgasterinae : notes and new species (Hym. Brac.).—*Proc. R. ent. Soc. Lond.*, (B) **5** : 83–85.

Wolff, M., & Krausse, A., 1922, *Die forstlichen Lepidopteren* : 92.

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER *BEMBIDION*—ARTEN DES FERNEN OSTENS (JAPAN, KOREA, OSTSIBIRIEN). II. MITTEILUNG. (COLEOPTERA)

Von Dr. Fritz Netolitzky.

Communicated by Mr. H. E. Andrewes, F.R.E.S.

Bembidion (Pseudolimnaeum) galloisi sp. n.

Kopf mit grossen, halbkugelförmig vorgequollenen und hinten scharf abgesetzten Augen. Die Stirnfalten hören mit dem zweiten Porenpunkte auf und überschreiten den Hinterrand der Augen nicht. Stirn und Klypeus mit schwachen Netzmaschen als Mikroskulptur; Scheitel ganz glatt, ohne Punktierung. *Halsschild* stark herzförmig, Hinterwinkel vollkommen rechtwinklig und etwas nach aussen vorgezogen, mit langem und scharfem Fältchen. Sehr charakteristisch ist die Ausbildung der Mittelfurche: sie beginnt hinter dem Vorderrande des Halsschildes und vertieft sich gegen den Hinterrand derart, dass die grobpunktierte Basis in zwei Hälften geteilt wird. Eine Mikroskulptur ist nur an den Rändern wenig deutlich sichtbar, die Scheibe selbst ist ganz glatt. Auf der Unterseite des Halsschildes sieht man zwischen Vorderhüfte und den Vorderecken eine Punktreihe.* *Flügeldecken* mit etwas abfallender Schulter, mit sieben mässig tiefen Punktreihen, die vor der Spitze verschwinden. Die beiden Borstenpunkte stehen in der dritten Reihe, wie dies für alle *Peryphus* die Regel ist. Charakteristisch ist die Mikroskulptur aus polygonalen Maschen, die beim Weibchen deutlich sind, beim Männchen aber undeutlicher werden ohne ganz zu verschwinden. *Fühler, Palpen und Beine* gelblichbraun. Ausgefärbte Stücke blau mit etwas grünlichem Schimmer. Länge 4·8–5·2 mm. Sternalfortsatz zwischen den Mittelhüften nicht eingedrückt und daher auch nicht gerandet, also wie beim Subgenus *Pseudolimnaeum*. Ventralsternite einfach beborstet.

Wegen des Halsschildes und des Metasternalfortsatzes stelle ich die neue Art in das Subgenus *Pseudolimnaeum*. Von *B. doderoi* (*viridimicans*) unterscheidet sich *B. galloisi* unter anderem durch die grossen Augen, die mangelnden Schläfen und die Mikroskulptur der Flügeldecken aus Polygonen. Die Form und die Skulptur des Halsschildes ist bei beiden Arten zum Verwechseln ähnlich.

Fundorte: Japan: Chuzenji-See, 24.viii.1910, 27.viii.1909, 12.ix.1909, 20.vii.1910, 15.viii.1911 (*Gallois*) Umgebung von Tokyo, 1906. (*Edm. Gallois.*) Die Belege befinden sich im Museum National d'Histoire naturelle, Paris.

Bembidion (Pseudolimnaeum) aeneoviridimicans sp. n.

Der vorigen Art (*B. galloisi*) sehr ähnlich, doch etwas grösser (6 mm.), robuster, die Punkte der Halsschildbasis, seiner Unterseite und die der Flügeldecken gröber. Es fehlt dem Tiere, einem Weibchen, die Mikroskulptur auf den Flügeldecken, die für *B. galloisi* so charakteristisch ist.

Fundort: China: Szechwan mer. Mts. Kinfushan. 2000 m. pr. flum. Sung-Kanho. Die Type in meiner Sammlung.

Bemerkung: Es ist sehr auffallend, dass Vertreter des bisher nur aus Europa bekannten Subg. *Pseudolimnaeum* auch im fernen Osten vorhanden sind; auch *B. bryanti* Andr. von Java möchte ich hierherstellen. Eine ähnliche disjunkte Verbreitung haben ebenfalls die Arten des Subg. *Limnaeum* (Europa, Japan, Kurilen, Kamtschatka). Bekanntlich wurden ähnliche Verbreitungstypen von Tier- und Pflanzenarten zur Stütze der "Pendulations-theorie" verwendet.

* Bei *B. doderoi* Ganglb. sind diese Punkte nur angedeutet.

BESCHREIBUNG NEUER ARTEN DER GATTUNG *AGRA* F. (COLEOPTERA-CARABIDAE)

Von Max Liebke, Hamburg.

Communicated by G. J. Arrow, F.R.E.S.

Aus den Sammlungen des Britischen Museums liegen mir durch die liebenswürdige Zusendung des Mr. G. J. Arrow zahlreiche *Agra* Arten vor, darunter auch eine Reihe neuer Arten. Um dieselben richtig deuten zu können, ist es unbedingt notwendig, sie mit benachbarten Arten zu vergleichen, was ich untenstehend möglichst in Form von Tabellen gemacht habe. Leider sind diese Tabellen nicht so vollkommen ausgefallen wie es wohl wünschenswert wäre, ist doch die Kenntnis unserer Arten noch sehr ungenügend und sehr oft ist die Art nur in einem Geschlecht bekannt, oft auch in diesem nur mangelhaft beschrieben. Da mir nun zurzeit alle Klug'schen *Agra*-typen vorliegen, so habe ich dieselben nach Möglichkeit zum Vergleich herangezogen. Dies besonders auch deshalb, weil Chaudoir in seinen Schriften dieselben meist nur unvollkommen oder falsch deutet, oder sie garnicht in Betracht zieht. Eine vollständige Deutung aller Arten zu bringen verbietet mir zurzeit der Raummangel.

Agra cephalota sp. n.

Gelbbraun, Beine etwas heller, einfarbig. Grübchen der Flügeldecken mit grünlichem Glanz im Grunde.

Kopf langoval, mit sehr langem Hinterkopf, dieser ohne Scheitelgrübchen, nur in der Mitte der Basis liegen ein bis zwei Borstenpunkte. Fühler schlank, die Schultern überragend. Halsschild schmal, so lang wie der Kopf, kurz hinter der Spitze verengt, hinter der Mitte mässig erweitert, kurz vor der Basis scharf eingeschnürt. Oben mit vier Reihen sehr grober Punktgruben, die kaum einen freien glatten Platz lassen. Seiten der Vorderbrust ebenfalls grob und dicht punktiert. Flügeldecken kurz, hinter der Mitte stark erweitert, an der Spitze leicht schräg abgestutzt, Nahtwinkel nicht gezähnt, aber auch nicht abgerundet; Aussenwinkel kurz zugespitzt, Spitzenrand davor ausgeschweift. Punktstreifen von 2. an durch nicht allzu grosse Grübchen gebildet, die im Grunde schön metallgrün leuchten. Zwischenräume schmal und flach.

Männchen: Hinterbrustmitte fein behaart, Trochanter der Hinterbeine kurz, abgerundet, kahl. Vorder- und Mittelschenkel leicht verdickt, Schienen einfach. Bauchringe 3–5 jederseits mit einem Haarfleck. Penis kräftig, gedrungen, Spitzenknopf dreieckig mit abgerundeten Winkeln, Schaft glatt, mit einem Mittellängskiel auf dem grössten Teil seiner Oberseite. Länge 14 mm.

Weibchen: Achtes Fühlerglied stark verkürzt. Länge 16 mm.

Ein Pärchen aus Brasilien: Serra de Communaty, Pernambuco, (*Gounelle*, i.–iii. 1893), ein Weibchen aus Brasilien: Serra de Baturità, Ceara (leg. Gounelle, i. 1895), im Brit. Mus. (type ♂) und in meiner Sammlung.

Sehr nahe mit *A. tarnieri* Chaud. verwandt, unterschieden durch die vorhandene Behaarung der Hinterbrust, auf deren Fehlen Chaudoir bei *tarnieri* aufmerksam macht, sowie durch die dunklere Farbe.

Agra germaini sp. n.

Vorderkörper schwarzbraun, Flügeldecken tief braungelb, nur die Epipleuren sind heller gelb. Unterseite dunkel braungelb, Fühler und Beine dunkelbraun. Flügeldecken mit leichtem grünlichem Erzglanz.

Kopf mässig lang, oval, oben glatt, Scheitel an der Basis mit sehr feiner Mittellinie, jederseits davon ein Punkt. Form des Hinterkopfes in beiden Geschlechtern gleich, kegelförmig, gegen die Basis plötzlich verengt. Halsschild schlank, länger als der Kopf, kurz hinter der Spitze ausgeschweift, von der Mitte an verbreitert, vor der Basis eingeschnürt. Oben mit vier Längsreihen grober Punkte, einzelne Punkte liegen auch dazwischen. Flügeldecken schlank, hinter der Schulter leicht verengt, hinter der Mitte verbreitert, Spitze schwach schräg abgestutzt, Nahtwinkel abgestumpft, Aussenwinkel kurz gezähnt. Punktstreifen durch Reihen grober Punkte abgelöst, die im Grunde grünlich leuchten. Zwischenräume flach.

Männchen: Hinterbrustmitte dicht kurz behaart. Trochanter der Hinterbeine gestreckt, schlank zugespitzt, an der Basis punktiert. Vorder- und Mittelschenkel stark verdickt; Schienen einfach, nur die Hinterschienen leicht gebogen. Bauchringe 1–5 jederseits der Mitte mit kleinem Haarfleck. Penis sehr kurz und breit, ähnlich dem von *viridisticta* Chaud. Spitzenknopf sehr kurz, breit abgerundet nach vorn, Seitenwinke spitz vorgezogen, an der Spitze kurz abgerundet. Schaftmitte mit kurzer Längsfurche. Länge 17 mm.

Weibchen: Achtes Fühlerglied verkürzt. Länge 17–18 mm.

Ein Männchen und drei Weibchen aus Brasilien: Caraca, Minas Geraes (*P. Germain*, 1884), im Brit. Mus. (type ♂) und in meiner Sammlung, sowie in der Sammlung H. E. Andrewes.

Gehört zwischen *cyanosticta* Klug und *brenthoides* Dej., von beiden getrennt durch die dunkle Farbe und die Form des Halsschildes.

Agra smaragdula sp. n.

Kopf schwarz, Halsschild und Flügeldecken leuchtend blaugrün, Naht und Seitenrand der letzteren blauviolett; Unterseite mit Ausnahme des Kopfes ebenfalls blaugrün; Fühler und Beine einfarbig gelbrot.

Kopf oval, mit mässig langem, gerundet verengtem Hinterkopf, dieser mit kleinem, länglichem Scheitelgrübchen, von je einem Borstenpunkt flankiert. Fühler sehr lang und schlank. Halsschild lang, schlank, im Vorderdrittel sehr schmal, Seiten hier gleichlaufend, sodann etwas verbreitert, kaum gerundet, an der Basis am breitesten, kurz vor derselben scharf eingeschnürt. Oben mit vier Reihen grober Punkte, Mittellinie zum Teil kielartig erhaben, Seitenränder ebenfalls gekielt. Seiten der Vorderbrust glatt. Flügeldecken etwas länger als der Vorderkörper, mit stark schräg abfallenden schmalen Schultern, Seiten hinter der Mitte stark erweitert. Spitze gerade abgestutzt, Nahtwinkel rechtwinklig, kurz abgerundet, Aussenwinkel kurz gedornt, Spitzenrand daneben ausgeschweift. Punktstreifen deutlich, mit dicht gestellten, queren Punkten, Zwischenräume schwach gewölbt.

Männchen: Kopf mit schlankerem Hinterkopf. Hinterbrustmitte schmal kurz behaart; Trochanter kahl, Bauchringe 3–6 jederseits der Mitte mit länglichem Haarfleck, der fünfte Ring ist besonders lang behaart. Schenkel schwach verdickt; Schienen einfach. Penis sehr kurz und stämmig, der Übergang vom Spitzenknopf zum Schaft ist in keiner Weise durch Einkerbung oder Einbuchtung gekennzeichnet, die Mitte des Spitzenknopfes ist leicht ausgehöhlt und es erstreckt sich von hier eine kurze Längsfurche auf den Spitzenteil des Schaftes; Oberfläche im Grunde netzmaschig gerunzelt. Länge 10 mm.

Weibchen: Kopf mit etwas gedrungenerem Hinterkopf. Achtes Fühlerglied nicht verkürzt. Länge 11·5–12·5 mm.

Ein Männchen aus Brasilien: Mato de Coyab, Minas Geraes, im Berlin Museum (type ♂), zwei Weibchen im Brit. Mus. und in meiner Sammlung, eines aus Parà, eines aus Jatahy, Goyas.

Diese prächtige Art gehört hart neben *smaragdula* Chaud. und *graminea* Bates, von beiden getrennt durch die einfarbig gelbbraunen Fühler und Beine.

Agra prodigiosa sp. n.

Kopf und Halsschild dunkelbraun, letzterer mit grünem Erzschein, Flügeldecken kupfermessingfarbig, smaragdgrün widerscheinend; Fühler und Beine rotbraun, Unterseite dunkelbraun.

Kopf kurzoval, Seiten des Hinterkopfes kurz gerundet verengt, Scheitel mit schwach eingedrückter Längslinie, jederseits ein grober Borstenpunkt. Halsschild etwas länger als der Kopf, hinter der Mitte bedeutend breiter als der Kopf, nach der Spitze zu scharf verengt, ohne eingebuchtet zu sein, kurz vor der Basis eingeschnürt. Mittellinie vorn und Seitenwülste erkennbar; ganze Oberseite ausser diesen dicht und sehr grob punktiert, ebenso die Vorderbrust. Die groben Punkte der Oberseite neigen zu Verbindungen zueinander. Flügeldecken länger als der Vorderkörper, Schultern abgeschrägt, stark verrundet; Seiten hinter der Mitte stark erweitert, Spitze schwach schräg abgestutzt, Nahtwinkel kurz gedornt, an der Spitze abgerundet, Aussenwinkel scharf dornartig zugespitzt und ausgezogen, Spitzenrand daneben ausgeschweift. Punktstreifen eingedrückt, dicht und fein punktiert; Zwischenräume gewölbt, der 3. und 5. mit je einer Reihe von feinen Borstenpunkten.

Männchen unbekannt.

Weibchen: Achtes Fühlerglied nicht verkürzt. Länge 13–13,5 mm.

Zwei Weibchen, eines von Brasilien: Ega, Amazonas, eines vom Brit. Guyana: Essequibo R., Moraballi Creek (Oxford Univ. Exped. 1929, 23.x.29), beide im Brit. Mus. (type) und in meiner Sammlung.

Gehört hart neben *A. chaudoiri* Bates, von dieser Art getrennt durch die auf dem Hinterkopf eingedrückte feine Längslinie, anstelle eines Grübchens, durch die grobe, ineinanderfliessende Punktierung des Halsschildes, die gewölbten Flügeldeckenzwischenräume und andere Fühler- und Beinfarbe; von *A. brevicollis* Klug, mit welcher fast noch grössere Übereinstimmung vorhanden ist, getrennt durch kürzeren Hinterkopf, fehlendes Grübchen auf demselben sowie gröber punktierten Halsschild.

Agra andrewesi sp. n.

Schwarz, Fühler und Beine braun. Flügeldecken schwarzbraun, glänzend, mit schwachem Metallschein.

Kopf langoval, Hinterkopf mässig lang, Seiten desselben leicht gerundet trichterförmig verengt; Scheitel mit grosser Mittelgrube, hinter und seitwärts derselben eine Anzahl abstehender Borsten. Halsschild schlank, hinter der Mitte am breitesten, hier aber kaum so breit wie der Kopf, zur Spitze allmählich stark verengt, an der Spitze wieder etwas erweitert, an der Basis leicht verengt; Oberseite kaum uneben, Mittellinie nur sehr schmal kielig erhaben, Seitenwülste ebenfalls nur schwach erkennbar; ziemlich dicht und mässig grob, tief eingedrückt punktiert, ebenso die Seiten der Vorderbrust. Flügeldecken schlank, über die Schultern sehr schmal, hinter der Mitte erweitert, Spitze leicht schräg abgestutzt, Spitzenrand schwach ausgebuchtet, Nahtwinkel schwach verlängert, an der Spitze abgestumpft, Aussenwinkel ebenfalls rechtwinklig, doch scharf zugespitzt, ohne Dornverlängerung. Punktstreifen regelmässig, wenig stark eingedrückt, doch sehr deutlich punktiert, 2., 4. und 6. Streifen mit je einer (6, 6, 4) Reihe tief gebetteter Borstenpunkte. Fühler und Beine sind sehr lang und schlank. Trochanter der Hinterbeine mässig lang, an der Spitze abgerundet.

Männchen: Hinterbrustmitte dicht halblang abstehend behaart; Trochanter der Hinterbeine kahl, Bauchringe in der Mitte locker beborstet, doch ohne Borstenflecke zu bilden. Vorder- und Mittelschenkel schwach verdickt, Hinterschenkel einfach. Schienen einfach. Penis kräftig, Spitzenknopf vorn breit verrundet, Oberseite des Schaftes von der Spitze bis zur Mitte gefurcht. Länge 12,5 mm.

Weibchen: Kopf- und Halsschildform wie beim Männchen, Fühlerglied 8 nicht verdickt. Länge 13 mm.

Zwei Stücke in der Sammlung H. E. Andrewes (type ♂) und in meiner eigenen, Brasilien: S. Paulo de Olivenca, Amazonas (*de Mathan*).

Der Gruppe *A. variolosa* Klug zugehörig.

Kennzeichen der Gruppe:

Kleine Arten von 8–13 mm. Kopf meist kurzoval, breit, mit grosser Scheitelgrube, Weibchen haben das 8, Fühlerglied nicht verkürzt. Halsschild meist schlank, grob und weitläufig punktiert. Flügeldecken mit regelmässigen Punkstreifen, der 2., 4., und meist auch der 6. Streifen mit je einer Reihe mehr oder minder grober Punktgruben besetzt: Spitze zweizähnig.

Hierher kann man mit Sicherheit rechnen *A. variolosa* Klug, *chalcoptera* Klug, *humilis* Putz., *foveigera* Chaud., *hilaris* Lbk., *longicornis* Lbk. und *andrewesi* Lbk., *excavata* Klug, *immersa* Klug und *multisetosa* Bates. Ferner gehören mit einiger Sicherheit in diese Gruppe *A. soror* Chaud., *phaenoptera* Chaud., *ignipennis* Lucas, *obscura* Chaud. und *cupreola* Chaud. Von *A. excavata* Klug, *immersa* Klug und *multisetosa* Bates kenne ich nur das Weibchen beziehungsweise war mir das genauere Untersuchen eines Männchens bisher nicht möglich, besonders lagen mir von den beiden Klug'schen Arten nur weibliche Typen vor, da andere nicht vorhanden sind.

Die mir im Männchen vorliegenden und untersuchten Arten sind wie folgend zu unterscheiden.

1 (6). Trochanter der Hinterbeine deutlich behaart.

2 (3). Penis mit sehr kräftigem Schaft, unterhalb des dreieckigen Spitzenknopfes nur schwach eingeschnürt, Oberseite der ganzen Länge nach mit flacher Längsfurche. Schwarz, Flügeldecken tiefbraun, ohne Metallschein, Fühler und Beine einfarbig braun. Kopf oval, Hinterkopf trichterförmig, schwach gerundet verengt, Scheitelgrube gross, Seiten des Hinterkopfes mit einigen abstehenden Borsten. Halsschild schlank, hinter der Mitte am breitesten, hier so breit wie der Kopf, zur Spitze allmählich verengt, an derselben nicht wieder erweitert. Mittellinie und Seitenwülste vorn deutlich erhaben, hinten verloschen. Oberseite grob und tief, ziemlich dicht punktiert, Seiten abstehend behaart. Flügeldecken mässig schlank, Schultern ziemlich breit, Seiten hinter der Mitte gerundet erweitert, Spitze fast gerade abgestutzt, Spitzenrand stark ausgerandet, Naht- und Aussenwinkel vorgezogen und zugespitzt. Punktstreifen kräftig punktiert, eingekerbt, Zwischenräume gewölbt, 2., 4. und 6. Streifen mit je 3–4 in Gruben stehenden Borstenpunkten, dieselben fallen jedoch weniger auf als bei *foveigera* und *andrewesi*, da die Punktstreifen an sich schon tief gebettet sind, und zudem auch öfter durch glatte Stege unterbrochen sind. Fühler und Beine sind sehr lang und schlank. Hinterbrustmitte dicht behaart, ebenso die kurzen und abgerundeten Trochanter der Hinterbeine. Bauchringe zerstreut behaart. Vorder- und Mittelschenkel schwach verdickt, einfach, Schienen einfach. Länge 10 mm. Brasilien. (Type ♂ im Museum Budapest).

A. longicornis Lbk.

3 (2). Penis mit schlankem Schaft, unterhalb des dreieckigen Spitzenknopfes stark eingeschnürt, Oberseite nicht längsgefurcht.

4 (5). Seiten des Hinterkopfes deutlich gewinkelt. Hinterbrustmitte kahl. Einfarbig schwarzbraun, mit leichtem Metallschein. Kopf kurzoval, Hinterkopf annähernd viereckig, mit grosser Scheitelgrube, diese von einigen Borstenpunkten umgeben. Halsschild mässig schlank, Seiten von der Spitze an schwach ausgeschweift verengt, zur Basis nur schwach verengt. Scheibe sehr grob punktiert, dazwischen mit drei fast vollständigen Längsrippen. Seiten der Vorderbrust grob und dicht punktiert. Flügeldecken mässig lang, hinter der Mitte kräftig erweitert, an der Spitze leicht schräg abgestutzt, aussen und innen lang bedornt. Punktstreifen kräftig punktiert und gut eingedrückt, der 2., 4. und 6. Streifen mit je einer Reihe grober Borstenpunkte. Hinterbrustmitte kahl und glatt. Trochanter der Hinterbeine kurz abgerundet, dicht behaart. Bauchringe 3–5 jederseits der Mitte mit einer Gruppe von 3–5 Borsten. Vorder- und Mittelschenkel leicht verdickt, abstehend beborstet. Hinterschenkel und Schienen einfach. Länge 11 mm. Bahia, S. Paulo, Amazonas. (Type ♂ im Museum Berlin) . . . . . *A. variolosa* Klug.

5 (4). Seiten des Hinterkopfes gerundet verengt, ohne Neigung zur Winkelbildung. Mitte des Hinterkopfes fein und dicht behaart. Braun, Flügeldecken rötlich durchscheinend, Fühler und Beine gelbbraun. Ganze Oberseite metallglänzend, besonders stark auf den Flügeldecken. Kopf kurzoval, Seiten des Hinterkopfes gerundet verengt. Scheitelgrube sehr flach, von Borsten umgeben. Halsschild ziemlich plump geformt, Seiten von der Spitze an eine sehr kurze Strecke gleichlaufend, dann ziemlich plötzlich stark erweitert, zur Basis wieder leicht verengt. Oberseite grob punktiert, doch kaum gerippt. Flügeldecken mässig lang, hinter der Mitte erweitert, an der Spitze gerade abgestutzt; Spitzenrand schwach S-förmig geschweift, Innen- und Aussenwinkel gedornt, doch sind diese Dornen nicht lang ausgezogen wie bei voriger Art. Punktstreifen sehr regelmässig, von einzeln stehenden feinen Punkten gebildet, nicht furchig vertieft, der 2., 4. und 6. Streifen mit je einer Reihe grober Borstenpunkte. Hinterbrustmitte fein und dicht behaart, Trochanter von mittlerer Länge, stumpf zugespitzt, sehr fein und dicht behaart. Bauchringe ohne erkennbare Beborstung. Vorder- und Mittelschenkel verdickt, abstehend beborstet. Schienen einfach, Hinterschienen leicht S-förmig geschwungen. Länge 10 mm. Hamburg-Farm, Ebene von Limon, Kostarika (leg. F. Nevermann). (Type ♂ in Sammlg. Nevermann) . . . . . *A. hilaris* Lbk.

6 (1). Trochanter der Hinterbeine kahl und glatt.

7 (10). Hinterschenkel innen mit langer tiefer Längsfurche, diese im Grunde punktiert, am Rande dicht mit langen Borsten besetzt. Hinterschienen S-förmig gebogen.

8 (9). Penis kurz, sehr kräftig, Spitzenknopf schwach vom Schaft abgesetzt, in der Mitte deutlich ausgehöhlt. Schaft oben glatt, nicht gefurcht. Schwarzerzfarbig, Fühler und Beine bräunlich. Länge 11 mm. Venezuela . . . . . *A. humilis* Putzeys.

9 (8). Penis kurz, sehr schlank, Spitzenknopf deutlich abgesetzt; Schaft vom Hals bis zum Grund mit breiter Längsfurche, Spitzenknopf selbst ohne Aushöhlung in der Mitte der Oberseite, diese ist vielmehr leicht gewölbt. Schwarzbraun, erzfarbig, Fühler und Beine schwarzbraun. Länge 10,5 mm. Amazonas . . . . *A. foveigera* Chaud.

10 (7). Hinterschenkel einfach, ohne Längsfurche. Hinterschienen einfach, gerade. Kopf langoval, Halsschild schlank, besonders an der Spitze.

11 (12). Penis kräftig, mit kurzdreieckigem, an der Spitze breit abgerundetem Spitzenknopf; Schaft von der Mitte bis zur Spitze längsgefurcht. Schwarz, Flügeldecken schwarzbraun, glänzend, mit schwachem Metallschein. Fühler und Beine einfarbig braun. Länge 13 mm. Amazonas . . . . . *A. andrewesi* Lbk.

12 (11). Penis mässig kräftig, mit länger dreieckigem, an der Spitze kurz abgerundetem, an den Seitenwinkeln zugespitzten Spitzenknopf. Längsfurche des Schaftes hat halbe Penislänge oder ist kürzer. Kopf, Halsschild und Unterseite schwarzbraun, Flügeldecken grünmessingfarbig und stark glänzend; Fühler einfarbig blassgelbbraun, Beine blassgelbbraun mit schwarzbraunen Schenkeln. Länge 13 mm. Stromgebiet des Amazonenstromes. (Type ♂ in Museum Berlin.) *A. chalcoptera* Klug.

Agra arrowi sp. n.

Dunkelrotgelb, nur die Scheibe der Flügeldecken ist leuchtend smaragdgrün, während Naht und Seiten breit rotgelb bleiben. Unterseite, Fühler und Beine ebenfalls einfarbig dunkelrotgelb.

Kopf oval, mit mässig langem Hinterkopf, dieser glatt, ohne Scheitelgrübchen, lediglich hart an der Basis ist ein winziger Eindruck in der Mitte. Jederseits 2 Borsten. Fühler schlank, die Schultern überragend. Halsschild kaum länger als der Kopf, kurz hinter der Mitte etwas verengt, hinter der Mitte kräftig erweitert, vor der Basis deutlich eingeschnürt. Oberseite wenig dicht grob punktiert; Seiten der Vorderbrust fast glatt, nur sehr wenige grobe Punkte nahe der Seitenkante. Flügeldecken mässig lang, fast kegelförmig, hinten nur wenig erweitert, Spitze schräg abgestutzt, innen und aussen mit kurzem, aber deutlichem Dorn. Punktstreifen unregelmässig zweireihig punktiert, einzelne Punkte tief eingedrückt; Zwischenräume hochgewölbt, schmal.

Männchen: Kopf hinten kegelförmig verengt. Vorderhüftfortsatz mit spitzem Höcker. Vorder- und Mittelschenkel verdickt, innen mit Borstensaum. Mittelschienen innen dicht bewimpert, Schienen sonst einfach. Hinterbrustmitte sehr dicht und sehr kurz behaart. Trochanter der Hinterbeine schlank, zugespitzt, kahl. Bauchringe ohne Haarflecke. Länge 17,5 mm. Penis sehr schlank, Endknopf dreieckig, mit breit abgerundeter Spitze und lang nach hinten ausgezogenen, dornartigen Hinterecken.

Weibchen: Hinterkopf geradlinig bis zur Basis, dann plötzlich kurz abgerundet verengt. Vorderhüften und Schenkel einfach. Unterseite kahl. Achtes Fühlerglied nicht verkürzt. Länge 20 mm.

Type ♂ in Sammlg. Liebke, ♀ ebenfalls, beide aus Brasilien: Hansa-Humboldt, Sta. Catharina, (*A. Maller*, i. 1933).

Agra gounellei sp. n.

Dunkelrotgelb, Flügeldecken dunkelviolettblau bis dunkelblaugrün.

Diese Art hat eine auffallende Ähnlichkeit mit *A. arrowi* m., sie unterscheidet sich in folgendem von ihr:

Die rotgelbe Farbe ist etwas dunkler, die Flügeldecken viel dunkler, die Seiten der letzteren sind sehr schmal gelbrot, ebenso die Naht.

Die Form und Skulptur ist die gleiche, doch sind die Seiten des Hinterkopfes beim Weibchen mehr gerundet verengt; beim Männchen ist der Hinterkopf nicht beborstet. Auch der Penis ist etwas anders geformt, doch ist der Unterschied schlecht zu beschreiben. Vor allem aber ist der Halsschild beim Männchen bedeutend schmäler hinter der Mitte.

Länge Männchen 16 mm., Weibchen 19 mm.

Zwei Männchen und ein Weibchen aus Brasilien: Jatahy, Goyas (*Goumelle*, xii.1897 und i.1898) im Brit. Mus. (type ♂) und in meiner Sammlung.

Die beiden vorstehenden Arten gehören in die Gruppe *A. feisthameli* Buq. Die Arten dieser Gruppe zeichnen sich aus durch die unregelmässig mehrreihig punktierten Punktstreifen. Zur näheren Unterscheidung der Arten gebe ich eine Tabelle dieser Arten.

1 (13). Kopf und Halsschild schwarz oder schwarzbraun gefärbt.
2 (10). Ganze Oberseite einfarbig schwarz.
3 (4). Ganzes Tier sammt Fühlern und Beinen schwarz. Glänzend. Kopf langoval, Seiten des Hinterkopfes gerundet verengt, letzterer mit kleinem länglichen Scheitelgrübchen, jederseits desselben ein Borstenpunkt. Halsschild wenig lang, an der Spitze schmal, weiten sich die Seiten nach kurzer Ausschweifung allmählich in schwacher Rundung, um kurz hinter der Mitte die grösste Breite zu erreichen, kurz vor der Basis eingeschnürt. Mittellinie kielartig erhoben, ebenso die Seitenränder, Scheibe ziemlich glatt, mässig dicht und mässig fein punktiert. Flügeldecken hinter der Mitte stark erweitert, Spitze schräg, geschweift abgestutzt, Naht- und Aussenwinkel kurz dornartig zugespitzt. Punktstreifen unregelmässig dicht mehrreihig punktiert, der 2., 4. und 6. mit je einer Reihe von 6–10 deutlichen Borstenpunkten. Männchen: Hinterbrustmitte dicht kurz behaart, Bauchringe ohne besondere Behaarung, Trochanter der Hinterbeine abgerundet, einzeln behaart. Schenkel kaum verdickt, Schienen einfach. Vorderbrustfortsatz ohne Höcker. Penis schlank, Spitzenknopf stark nach oben gebogen, quer, vorn breit abgerundet, Hinterwinkel kurz zugespitzt; Basalteil des Schaftes mit Mittelfurche, Oberseite fein netzmaschig gerunzelt. Länge 16 mm. Weibchen: Achtes Fühlerglied nicht verkürzt. Seiten des Hinterkopfes leicht gewinkelt. Länge 19 mm. Kostarika. (Type ♂ im Museum Hamburg) . . . . . *A. duplicata* Lbk.
4 (3). Gliedmassen wenigstens teilweise rotgelb.
5 (6). Fühler und Beine einfarbig rotgelb. Schwarz, glänzend. Kopf mässig lang, Hinterkopf konisch verengt, zur Basis plötzlich eingeschnürt, anstelle eines Scheitelgrübchens ist eine feine Längslinie eingedrückt, jederseits derselben einige grobe und feine Borstenpunkte. Halsschild mässig lang, zur Spitze stark, aber allmählich verengt, ohne Ausschweifung; Seiten vor der Basis eingeschnürt, Basalwinkel vorspringend. Mittellinie im Spitzendrittel kielartig erhoben, Scheibe zerstreut fein punktiert. Seiten der Vorderbrust sehr spärlich punktiert. Flügeldecken von der Mitte an kräftig erweitert, Spitze schräg geschweift abgestutzt. Naht- und Aussenwinkel dornartig ausgezogen. Punktstreifen tief eingedrückt, unregelmässig ein- und doppelreihig punktiert, 2., 4. und 6. Streifen mit je einer Reihe von 6–9 sehr feinen, unscheinbaren Borstenpunkten. Zwischenräume sehr breit, vollkommen flach. Männchen: Ganze Unterseite vollkommen glatt und kahl; Schenkel und Schienen einfach. Vorderbrustfortsatz ohne Höcker. Hinterrand des letzten Bauchringes tief eingekerbt. Hinterkopf etwas schlanker als beim Weibchen. Penis kräftig, oben mit flacher Längsfurche, Spitzenknopf, dreieckig, Spitze abgerundet. Länge, 16,5 mm. Weibchen: Achtes Fühlerglied nicht verkürzt. Länge 18 mm. Type ♂ in Sammlg. Nevermann, ♀ in meiner Sammlung, beide aus Kostarika: Guapiles und Las Mercedes, Sta. Clara (*F. Nevermann*, 24.ix.34 und 24.xii.22).
A. nevermanni Lbk.

6 (5). Fühler oder Beine mehr oder weniger dunkel gefärbt.

7 (8. 9). Fühler schwarz, nur das erste Glied rotgelb. Beine schwarz, nur die Schenkel ohne die Kniee rotgelb. Schwarz, matt, Kopf mit leichtem, grünerzigem Schein; Flügeldecken mit sehr schwachem tiefblauem Schein. Punktgruben der Flügeldecken im Grunde grün leuchtend. Kopf kurzoval, Hinterkopf mit parallelen Seiten, diese zur Basis plötzlich verengt; ohne Scheitelgrübchen, doch am Seiten- und Hinterrand mit zahlreichen Punkten. Halsschild kurz und breit, zur Spitze allmählich verengt, vor der Basis leicht eingeschnürt. Oberseite ziemlich dicht sehr grob punktiert. Flügeldecken mässig lang, hinter der Mitte gut erweitert, Spitze innen gerade, aussen schräg abgestutzt; Spitzenrand in der Mitte gewinkelt, aber nicht gedornt, Aussenwinkel rechtwinklig, spitz, Nahtwinkel abgerundet. Punktstreifen sehr grob, doppelreihig punktiert, Zwischenräume äusserst schmal, im Grunde dicht netzmaschig gerunzelt. Männchen unbekannt. Weibchen: Länge 8 mm. Brasilien: Rio de Janeiro. (Type ♀ in Sammlg. Liebke)
A. perforata Lbk.

8 (7. 9). Fühler rotgelb mit dunklerer Basis. Beine rotgelb mit schwarzen Knieen. Weibchen 15 mm. (Mir nur der Beschreibung nach bekannt). Brasilien: Amazonas . . . . . *A. phaeogona* Bates

9 (7. 8). Fühler dunkel rotgelb, die Spitzen der einzelnen Glieder schwarz. Beine schwarz. Oberseite schwarz, glänzend, Unterseite dunkelpechbraun. Kopf oval, Seiten des Hinterkopfes stark gerundet verengt, Hinterkopf anstelle eines Scheitelgrübchens mit feiner Längslinie, jederseits derselben ein grober Borstenpunkt. Halsschild plump, Seiten von der Spitze an allmählich erweitert, kurz vor der Basis eingeschnürt, dann deutlich erweitert. Mittellinie vorn kielartig erhaben, auf der übrigen Strecke fein strichartig eingegraben. Scheibe unregelmässig zerstreut mittelgrob punktiert. Flügeldecken hinter der Mitte leicht erweitert, Spitze schräg geschwungen abgestutzt, Naht- und Aussenwinkel lang dornartig ausgezogen. Punktstreifen breit, grob doppelreihig punktiert. Borstenpunkte kaum erkennbar. Zwischenräume schmal, glatt, dachartig. Männchen: Vorderbrustfortsatz mit 2 dornartigen Höckern. Unterseite sammt Trochantern unbehaart. Schenkel leicht verdickt, Schienen einfach. Penis kräftig, Spitzenknopf queroval, ringsum abgerundet, Schaft in ganzer Länge gefurcht. Länge 16–18 mm. Weibchen unbekannt. Kolumbien. (Type ♂ im Museum Stettin) . . . *A. pehlkei* Lbk.

10 (2). Kopf und Halsschild tiefschwarz. Flügeldecken lebhaft blau, blaugrün oder schwarzgrün gefärbt. Fühler und Beine rotgelb. Vorderbrustfortsatz des ♂ ohne dornartige Höcker.

11 (12). Spitzenknopf des Penis längsrechteckig, schaufelförmig. Schwarz, glänzend, Flügeldecken dunkelblauviolett, um das Schildchen herum blaugrün, Fühler und Beine einfarbig braungelb. Kopf langoval, Hinterkopf leicht gerundet verengt, ohne Scheitelgrübchen, doch mit sehr feiner Längslinie. Halsschild zur Spitze mässig verengt, zur Basis etwas erweitert, Mittellinie fein eingedrückt, Scheibe zerstreut grob punktiert; Seiten der Vorderbrust zerstreut, etwas feiner punktiert. Flügeldecken hinter der Mitte leicht erweitert, Spitze abgeschrägt, doppelt ausgeschweift, Nahtwinkel kurz, Aussenwinkel länger gedornt. Punktstreifen tief eingedrückt, sehr unregelmässig doppelreihig punktiert. Zwischenräume schmal rippenartig. Männchen: Unterseite ohne Behaarung. Vorderbrustfortsatz einfach. Schenkel mässig verdickt, Schienen einfach. Länge 17 mm. Weibchen mir unbekannt. Brasilien . . . . *A. feisthameli* Buquet

12 (11). Spitzenknopf des Penis dreieckig, quer, Vorderwinkel abgerundet, Hinterwinkel scharf zugespitzt. Schwarz, glänzend, Flügeldecken schwarzgrün, mattglänzend; Unterseite schwarzbraun, Beine einfarbig gelbbraun, Fühlerbasalglied gelbbraun. Kopf kurzoval, Hinterkopf gerundet verengt. Scheitel mit feiner strichartiger Vertiefung in der Mitte, jederseits derselben einen groben Borstenpunkt und eine Anzahl feiner Punkte. Halsschildseiten zur Spitze verengt, vor derselben ausgeschweift, vor der Basis eingeschnürt. Mittellinie unvollkommen, Scheibe fast ganz glatt, nur wenige gröbere Punkte liegen neben Mittellinie und Seitenrand. Seiten der Vorderbrust zerstreut grob punktiert. Flügeldecken schlank, hinter der Mitte nur wenig erweitert, Spitze schräg geschweift abgestutzt, Nahtwinkel und Aussenwinkel in lange spitze Dorne ausgezogen. Punktstreifen unregelmässig doppelreihig punktiert, die beiden nebeneinander liegenden Punkte sind oft zusammengeflossen. Zwischenräume schmal, gewölbt. Männchen: Vorderbrustfortsatz ohne Höcker. Unterseite unbehaart. Schenkel und Schienen einfach. Länge 17,5 mm. Weibchen unbekannt. Brasilien: S. Paulo. Type ♂ im Museum Hamburg. (*Riedel.*) . . . . . *A. riedeli* Lbk.

13 (1). Kopf und Halsschild gelbbraun oder rotbraun.

14 (17). Ganze Oberseite einfarbig gelbbraun.

15 (16). Punktstreifen der Flügeldecken bestehen aus unregelmässigen Doppelpunktreihen, der 2., 4. und 6. Streifen tragen jeder eine Reihe von 5–7 wenig bemerkbaren Borstenpunkten. Einfarbig lehmgelb. Kopf langoval, Seiten des Hinterkopfes zuerst gerade verlaufend, dann plötzlich gerundet zur Basis verengt; Scheitelgrübchen klein, mit jederseits ein paar Punkten. Halschild etwas breiter als der Kopf, an der Spitze ziemlich schmal, von hier an allmählich erweitert. Mittellinie fein eingedrückt, Seiten gekielt, Scheibe ziemlich dicht punktiert. Seiten der Vorderbrust mit einigen groben Punkten. Flügeldecken hinter der Mitte mässig erweitert, Spitze schräg abgestutzt, Nahtwinkel rechtwinklig, Aussenwinkel dornartig zugespitzt. Punktstreifen unregelmässig doppelreihig punktiert, der 2., 4. und 6. Streifen mit je 5–7 unscheinbaren Borstenpunkten. Zwischenräume gewölbt, im Grunde netzartig gerunzelt. Männchen unbekannt. Weibchen: Achtes Fühlerglied nicht verkürzt. Länge 17 mm. Mexiko. (Type ♀ in Sammlg. Liebke) . . . . . *A. lutea* Lbk.

16 (15). Punktstreifen der Flügeldecken unregelmässig doppelreihig punktiert, der 2., 3., 4., 5. und 6. Streifen mit je einer Reihe sehr grober Borstengruben. Rötlich braungelb, Punktstreifen auf den Flügeldecken dunkelbraun. Fühler rotgelb mit den Spitzen der Glieder schwarz, Beine rotgelb, Kniee schwarz. Kopf kurz, mit kurzem Hinterkopf, Seiten desselben parallel, kurz vor der Basis scharf verengt. Anstelle des Scheitelgrübchens ist eine feine Längslinie eingegraben. Halsschild kurz und breit, Seiten zur Spitze stark verengt, vor derselben nicht ausgeschweift, Seiten vor der Basis eingeschnürt. Mittellinie in fast $\frac{2}{3}$ der Länge erhöht, Scheibe neben der Mittellinie und am Seitenrand dicht punktiert, dazwischen fast glatt. Flügeldecken kurz, gedrungen, hinter der Mitte erweitert, Spitze schräg S-förmig abgestutzt, Nahtwinkel rechtwinklig, Spitze hart daneben breit lappenförmig nach hinten vorgezogen, Aussenwinkel kurz gedornt. Punktstreifen nicht eingedrückt, auf der Vorderhälfte deutlich unregelmässig mehrreihig, auf der Hinterhälfte ungefähr einreihig punktiert; der 2., 3., 4., 5. und 6. Streifen mit je einer Reihe von 5–11 sehr groben Augenpunkten unterbrochen. Zwischenräume flach, und dort, wo sie nicht von den Augenpunkten

unterbrochen werden, auch breit. Männchen: Vorderbrustfortsatz mit zwei spitzen Höckern besetzt. Unterseite ohne Behaarung. Schenkel wenig verdickt; Schienen einfach. Penis mit dreieckigen Spitzenknopf, die Winkel desselben kurz abgerundet. Länge 16 mm. Weibchen unbekannt. Brasilien: Petropolis, Rio de Janeiro. Type ♂ in Sammlg. Liebke (*F. Ohaus*) . . . . . *A. ohausi* Lbk.

17 (14). Kopf und Halsschild rotgelb oder rotbraun, Flügeldecken mehr oder weniger blau, violett oder blaugrün gefärbt.

18 (23). Flügeldecken blau, blaugrün oder violett, nur die Naht und die Seitenränder mehr oder weniger breit gelbrot gezeichnet, Scheibe ohne gelbe Flecke.

19 (20). Kleine Art von 11–13 mm. Länge. Flügeldecken hellolivgrün, Seitenkanten äusserst schmal gelb gefärbt. Kopf oval, sehr kurz, an der Basis plötzlich eingeschnürt, glatt, ohne Aushöhlung an der Basis. Halsschild vor der Basis nicht eingeschnürt, an derselben nicht verbreitert. Oberseite sehr kräftig punktiert, Unterseite glatt, bis auf einige grobe Punkte an den Seiten. Flügeldecken gekennzeichnet durch breite flache, von schmalen, glatten Zwischenräumen getrennte Furchen. Diese Furchen sind im Grunde erfüllt durch zahlreiche, in unregelmässigen Reihen stehende Punkte (nach Chaudoirs Beschreibung). Mexiko . . . . . *A. rugosostriata* Chaud.

20 (19). Grössere Arten von 16–20 mm. Länge.

21 (22). Männchen: Hinterkopf breiter, schwach konisch verengt; Penisspitzenknopf sichelförmig, hintere Winkel zugespitzt. Dunkelrotgelb, einzig die Scheibe der Flügeldecken leuchtend smaragdgrün, während Naht und Seiten breit rotgelb bleiben. Halsschild vor der Basis deutlich eingeschnürt, oben wenig dicht grob punktiert, Seiten der Vorderbrust fast glatt. Flügeldecken mässig lang, fast walzenförmig, hinten kaum erweitert, Spitze schräg abgestutzt, innen und aussen mit kurzem, aber deutlichem Zahn. Punktstreifen unregelmässig zweireihig punktiert, Zwischenräume hochgewölbt, schmal. Männchen: Hinterkopf leicht kegelförmig verengt; Vorderbrustfortsatz mit breitem, flachem Dorn oder Höcker. Vorder- und Mittelschenkel verdickt, innen mit Borstensaum. Mittelschienen innen dicht bewimpert. Hinterbrustmitte sehr dicht und kurz behaart, Trochanter der Hinterbeine zugespitzt, kahl. Bauchringe ohne Haarflecke. Länge 17,5 mm. Weibchen: Hinterkopf geradlinig bis zur Basis, hier plötzlich scharf verengt. Unterseite einfach und kahl. Achtes Fühlerglied nicht verkürzt. Länge 20 mm. Brasilien: Sta. Catharina . . . . . *A. arrowi* Lbk.

22 (21). Männchen: Hinterkopf schmäler, mehr trichterförmig verengt. Penisknopf mit abgerundeten Hinterwinkeln. Übrige Auszeichnungen wie bei voriger Art. Weibchen: Hinterkopf bauchig erweitert, an der Basis gerundet verengt. Länge 19 mm. Dunkelrotgelb, Flügeldecken dunkelviolett bis dunkelblaugrün mit sehr schmal gelbroten Seiten und Naht. Brasilien: Goyas . . *A. gounellei* Lbk.

23 (18) Flügeldecken ausser den Seiten und der Naht ringsum auch noch auf der Scheibe gelbrot gezeichnet.

24 (25). Flügeldecken blaugrün, Seiten ringsum, 1., 2. und 5. Zwischenraum von der Schulter bis zu $\frac{3}{4}$ der Länge, 3. Zwischenraum im letzten Viertel der Länge gelbrot. Länge 14 mm. (Ich kenne die Art nur aus der Beschreibung und Bates' Abbildung). Mexiko. *A. virgata* Chevr.

25 (24). Flügeldecken blaugrün, Seiten und Spitzenrand sehr schmal, Naht, 1. Zwischenraum von der Schulter bis zu $\frac{3}{4}$ der Länge gelbrot, ferner ein kürzerer Längsfleck im Vorderdrittel auf dem 4. Zwischenraum,

2 gestaffelte Flecke hinter der Mitte auf dem 4. und 6. Zwischenraum und 2 ungefähr rundliche Flecke kurz vor der Spitze auf den Zwischenräumen 2, 3, 4, und 6, 7, 8. Beine gelbrot mit schwarzen Knieen. Kopf kurzoval, Seiten des Hinterkopfes vor der Basis gewinkelt, Scheitelgrübchen fehlt und ist durch eine feine Längslinie ersetzt, jederseits derselben 3–4 Borstenpunkte. Fühler kurz, kräftig. Halsschild verhältnismässig kurz und breit, Seiten zur Spitze garadlinig verengt, vor der Basis leicht eingeschnürt. Mittellinie in ganzer Länge als feine Furche erkennbar, Seiten vollständig gekielt. Scheibe zerstreut fein punktiert, Seiten und Basis gröber und dichter. Flügeldecken von der Mitte an deutlich erweitert, Spitze auf der inneren Hälfte gerade, auf der äusseren schräge abgestutzt. Naht- und Aussenwinkel sind beide kurz gedornt. Punktstreifen breit, ausserordentlich grob doppelreihig punktiert, die Punkte fliessen oft der Quere nach ineinander. Zwischenräume sehr schmal und kielartig. Weibchen: Achtes Fühlerglied nicht verkürzt. Länge 12 mm. Männchen unbekannt. Bolivien. Type ♀ in Sammlg. Liebke . . . . . *A. ocellata* Lbk.

Agra foraminosa sp. n.

Schwarz, Mundteile, Fühler und Beine einfarbig rötlichbraun.

Kopf auf der Stirn mit kleinem, halbmondförmigem Eindruck, Hinterkopf mässig lang, Seiten desselben gerundet verengt; grosse, runde, verhältnissmässig tiefe Scheitelgrube, ringsum dieselbe eine Anzahl abstehender Borsten. Fühler sehr lang, die Schultern weit überragend. Halsschild länger als der Kopf, hinter der Mitte gut erweitert, vor der Basis eingeschnürt. Oberfläche ziemlich verwirrt grob runzlich punktiert, Zwischenräume sehr schmal. Seiten der Vorderbrust ziemlich dicht grob punktiert. Flügeldecken ziemlich kurz, hinter der Mitte leicht erweitert. Spitze leicht schräg abgestutzt, Naht- und Aussenwinkel mit deutlichem Dorn, der Nahtdorn am längsten ausgezogen. Acht Reihen grober länglicher, tiefer Gruben, die im Grunde deutlich punktiert sind; Zwischenräume seht schmal und hochgewölbt.

Männchen: Ein schmaler Mittelstreifen der Hinterbrust ist lang abstehend behaart, ebenso die am Ende abgerundeten Trochanter der Hinterbeine; Bauchringe ohne dichtere Beborstung. Vorder- und Mittelschenkel schwach verdickt, innen lang bewimpert, Hinterschenkel einfach; Mittelschienen einfach geformt, innen im letzten Drittel vor der Spitze dicht bewimpert, Hinterschienen leicht gebogen. Penis schlank, Schaft auf der Oberseite glatt, ohne Längsrille, Spitzenknopf dreieckig, in der Mitte leicht muldenförmig vertieft, an den Seitenwinkeln abgestumpft.

Weibchen unbekannt.

Zwei Männchen aus Ecuador im Brit. Mus. (Type ♂) und in meiner Sammlung eines aus Bolivien, Santa Cruz de la Sierra (*Steinbach*, i.iv.1904) im Mus. Berlin, eines aus Peru, oberer Madre de Dios (500 m.) im Mus. Dresden.

Agra mira sp. n.

Schwarzbraun, Flügeldecken mit leichtem Erzglanz.

Kopf oval, mit ungewöhnlich grossem Hinterkopf, so in der Länge wie in der Breite. Oben glatt, ohne Grübchen. Fühler lang und schlank, die Schultern weit überragend. Halsschild nicht länger als der Kopf, von der Spitze an allmählich gerundet erweitert, kurz vor der Basis deutlich eingeschnürt. Oberfläche rauh, dicht grob punktiert, nur

wenig Platz freilassend, Mittellinie auf der Vorderhälfte und je eine Längslinie zwischen dieser und dem Seitenrand rippenartig erhoben, auch der Seitenrand ist rippenartig erhoben. Seiten der Vorderbrust vorn sehr grob und dicht punktiert. Flügeldecken schmal, besonders über die Schultern, hinter der Mitte kräftig erweitert, Spitze schräg abgestutzt; Naht- und Aussenwinkel kurz zugespitzt. Punktstreifen tief eingedrückt, aus sehr dicht stehenden queren Punkten gebildet, stellenweise durch schmale Stege unterbrochen; Zwischenräume schmal, gewölbt.

Männchen: Hinterkopf konisch verengt. Hinterbrustmitte sehr fein punktiert und behaart, ebenso die an der Spitze abgerundeten Trochanter der Hinterbeine. Vorder- und Mittelschenkel kräftig verdickt, an der Vorderkante innen kammartig lang bewimpert. Schienen einfach. Bauchringe 2–6 in der Mitte dicht breit behaart. Penis im Gegensatz zu allen anderen, bisher von mir untersuchten Arten, unregelmässig geformt, der Schaft ungleichmässig breit, kurz vor der Spitze scharf nach rechts gebogen, linke Seite mit mehreren Einbuchtungen, Spitzenknopf verhältnismässig recht klein und nicht in der Richtung der Schaftlängsachse liegend, sondern stark nach rechts abgerückt, unregelmässig geformt, Der unterseits gelegene Samenleitkanal ist ebenfalls gebogen (ich würde die Penisgestalt für eine Abnormität gehalten haben, wenn mir nicht zwei Männchen mit genau gleicher Form des Penis vorgelegen hätten).

Länge 14 mm.

Weibchen: Achtes Fühlerglied deutlich verkürzt. Seiten des Hinterkopfes erweitert, dann allmählich gerundet verengt. Unterseite kahl. Länge 15–17 mm.

Neun Stücke aus Brasilien: Jatahy, Goyaz, vorliegend, davon zwei Männchen und vier Weibchen im Brit. Mus. (type ♂) und in meiner Sammlung, drei Weibchen im Berl. Mus.

Abgesehen von der überaus merkwürdigen Penisform, ist das Tier am besten in der Gruppe *exarata* Klug untergebracht, von allen Arten unterschieden durch das fehlende Scheitelgrübchen und durch nur 2-zähnige Flügeldeckenspitze, sowie durch den ungewöhnlich grossen Hinterkopf. Von den zu dieser Gruppe gehörenden Arten *exarata* und *multiplicata* Klug ist mir leider die Penisform unbekannt, da die typischen Tiere des Berliner Museums Weibchen sind, wie ich mich überzeugen konnte.

Die Arten der Gruppe *A. exarata* Klug sind wie folgt zu unterscheiden:

1 (26). Spitze der Flügeldecken mehr oder weniger deutlich doppelbuchtig abgestutzt, sodass 3 Winkel vorhanden sind.

2 (5). Nahtwinkel in eine lange Spitze ausgezogen, viel länger als der Mittel- und Aussenwinkel.

3 (4). Beine einfarbig gelbbraun.

Kopf langoval, Hinterkopf länglich, allmählich gerundet verengt. Scheitelgrübchen lang, furchenartig, tief eingedrückt. Halsschild sehr breit, breiter als der Kopf, in der Mitte am breitesten, gegen die Basis mässig verengt, vor derselben eingeschnürt, gegen die Spitze stark verengt, vor derselben ausgeschweift. Scheibe gewölbt; Mittellinie fein strichartig eingedrückt und gleichzeitig fein kielartig erhoben, jederseits von einfacher Punktreihe begleitet. Seitenkiel innen von Doppelreihe grober Punkte flankiert, zwischen beiden Punktreihen ein glatter, gewölbter Streifen. Seiten der Vorderbrust ziemlich dicht grob punktiert. Flügeldecken kurz, mit stark abfallenden Schultern, Seiten hinter der Mitte stark erweitert, Spitze schräg doppelbuchtig abgestutzt, alle drei Winkel zugespitzt, Nahtwinkel sehr lang gedornt, auch der Aussenwinkel, doch nicht ganz so lang. Punktstreifen kaum eingedrückt, von mittelfeinen, einzeln stehenden Punkten gebildet, Streifen vom 3. an unregelmässig durch

Stege unterbrochen, so flache Längsgruben bildend, in denen die Streifen laufen. Borstenpunkte nicht erkennbar; Zwischenräume flach, glatt. Schwarz glänzend, Halsschild und Flügeldecken mit schwachem Metallschein. Mundteile, Fühler und Beine einfarbig gelbbraun.

Männchen: Hinterbrustmitte, Hinterhüften, Trochanter der Hinterbeine, Bauchringe 1–6 in der Mitte dicht und lang gelb behaart. Schenkel mässig verdickt, einfach, Schienen einfach. Penis schlank, mit querovalem, ringsum abgerundeten Spitzenkopf. Länge 16 mm.

Weibchen: unbekannt.

Das einzige mir vorliegende Stück ist ein mit "Cayenne" bezetteltes Männchen der Sammlung Klug, welcher dieses in seinen "Monographien" p. 34 erwähnt.

CAYENNE? . . . . . *A. attelaboides* F.

4 (3). Beine einfarbig schwarz.

Kopf kurzoval, Hinterkopf verhältnismässig gross, Seiten desselben fast gewinkelt verengt; Scheitelgrübchen länglich, tief, jederseits ein Borstenpunkt. Halsschild ungefähr in der Mitte am breitesten, zur Spitze allmählich gerundet verengt, kurz vor derselben ausgeschweift, Seiten vor der Basis eingeschnürt. Mittellinie gekielt, jederseits eine tiefe Längsfurche mit einer groben Punktreihe im Grunde; Seitliche Punktreihe grob und unregelmässig. Vorderbrust dicht grob punktiert. Flügeldecken mässig lang, hinter der Mitte erweitert, Spitze schräg doppelbuchtig ausgeschweift; Nahtwinkel lang dornartig zugespitzt, die beiden anderen Winkel kurz zugespitzt. Punktstreifen gut eingedrückt, fein und dicht punktiert, ziemlich regelmässig durch Stege unterbrochen. Zwischenräume flach und glatt. Schwarz, Flügeldecken mit sehr schwachem Metallschein, Punkte der Punktreihen im Grunde blaugrün leuchtend. Fühler schwarzbraun, vom 4. Glied an gelbbraun, mit schwarzer Spitze. Beine einfarbig schwarz. Männchen unbekannt. Weibchen: Achtes Fühlerglied verkürzt. Hinterrand des Afterringes in der Mitte tief ringförmig ausgeschnitten. Länge 18 mm.

KOLUMBIEN, Oberer Magdalenenstrom. Type ♀ in Sammlg. Liebke.

A. incisa Liebke

5 (2). Nahtwinkel der Flügeldecken nicht länger zugespitzt als Mittel- und Aussenwinkel.

6 (11). Beine einfarbig schwarz. Männchen: Ganze Mitte der Unterseite von der Hinterbrust an dicht und lang zottig behaart.

7 (8). Hinterschenkel des Männchens mit tiefer, an den Rändern lang bewimperter Längsfurche.

Kopf oval, mit mässig langem, allmählich gerundet verengtem Hinterkopf. Scheitelgrübchen länglich, tief eingedrückt. Halsschild breit, bis über die Mitte hinaus gleichmässig breit, zur Spitze dann ziemlich kräftig verengt und leicht ausgeschweift. Scheibe mit vier unregelmässig doppelreihigen groben Punktreihen, dazwischen schmale glatte Streifen. Seiten der Vorderbrust dicht und grob punktiert. Flügeldecken mässig lang, hinter der Mitte leicht erweitert, Spitze schräg doppelbuchtig abgestutzt, die beiden äusseren Winkel stumpf zugespitzt, der Nahtwinkel abgerundet. Punktstreifen fein punktiert und ziemlich gut eingedrückt, unregelmässig unterbrochen durch Querstege; Zwischenräume leicht gewölbt, glatt. Borstenpunkte nicht erkennbar. Kopf und Halsschild schwarzbraun, letzterer mit Metallglanz; Flügeldecken grün, metallisch glänzend. Unterseite schwarz; Fühler braun, gegen die Spitze rötlich; Beine schwarzbraun.

Männchen: Hinterbrustmitte dicht und lang behaart. Trochanter der Hinterbeine abgerundet, lang behaart. Bauchringe 1–6 Mitte dicht lang behaart. Alle Schenkel stark verdickt und innen lang bewimpert, Hinterschenkel innen mit langer, flacher, am Rande lang bewimperter Nute; Mittelschienen innen kurz vor der Spitze mit Höcker, Hinterschienen einfach. Penis sehr kräftig, mit ungefähr längsrechteckigem Spitzenknopf, dieser mit allen Winkeln abgerundet, oben mit kurzer Längsfurche. Schaft ebenfalls mit kurzer Längsfurche auf der Oberseite. Länge 18 mm.

Weibchen unbekannt.

Brasilien: Bahia. Type ♂ in Sammlg. Liebke . . *A. absurdis* Liebke

8 (7). Hinterschenkel des Männchens einfach, ohne Längsfurche.

9 (10). Vorder- und Mittelschenkel des Männchens stark verdickt.

Kopf langoval, Hinterkopf mit allmählich gerundet verengten Seiten, jederseits einige Borsten. Scheitelgrübchen flach, nach hinten in eine vertiefte Längsrinne auslaufend. Halsschild schlank, vor der Mitte am breitesten, von hier an zur Spitze allmählich verengt, kurz vor der Spitze ausgeschweift. Scheibe mit drei dachartig erhobenen glatten Längsstreifen, die übrige Fläche grob punktiert, ebenso sind die Seiten der Vorderbrust fast noch dichter und gröber punktiert. Flügeldecken ziemlich kurz, hinter der Mitte erweitert, Spitze schräg doppelbuchtig abgestutzt, Nahtwinkel vorgezogen, an der Spitze abgerundet, die beiden anderen Winkel zugespitzt. Punktstreifen tief eingedrückt und sehr dicht mittelfein punktiert, unregelmässig durch Stege unterbrochen. Borstenpunkte nicht erkennbar. Zwischenräume gewölbt, glatt. Schwarzbraun, glänzend, Flügeldecken mit feinem tiefgrünem und dunkelviolettem Metallschein; Unterseite pechbraun; Fühler schwarzbraun, vom 5. Glied an gelbbraun mit dunklen Spitzen. Beine einfarbig schwarzbraun.

Männchen: Hinterbrustmitte, Hinterhüften, Trochanter der Hinterbeine und Bauchmitte (1.–6. Ring) dicht lang behaart. Vorder- und Mittelschenkel stark verdickt, innen lang bewimpert, Hinterschenkel nicht verdickt. Schienen innen lang bewimpert. Penis sehr kräftig, mit schaufelförmigen Spitzenknopf; Schaft glatt, nur auf der Basalhälfte mit Längsfurche. Länge 18 mm.

Weibchen unbekannt.

Ecuador. Type ♂ in Sammlg. Liebke. . . . . *A. cochlearis* Liebke

10 (9). Vorder- und Mittelschenkel des Männchens kaum verdickt.

Kopf oval, Hinterkopf mässig lang, trichterförmig, leicht gerundet verengt. Scheitelgrübchen sehr flach. Halsschild so breit wie der Kopf, zur Spitze allmählich stark verengt, vor derselben leicht ausgeschweift. Jederseits der Mittellinie eine Reihe grober Punkte, neben dem Seitenrand innen eine Doppelreihe ebensolcher Punkte; der Zwischenraum zwischen innerer und äusserer Punktreihe ist gewölbt und unpunktiert. Flügeldecken mässig lang, hinter der Mitte erweitert, Spitze schräg doppelbuchtig abgestutzt, Nahtwinkel kurz vorgezogen, an der Spitze abgerundet; Mittel- und Aussenwinkel zugespitzt. Punktstreifen tief eingedrückt, dicht fein punktiert, in regelmässigen Abständen durch schmale Stege unterbrochen, die die Streifenabschnitte in schmale Kästen aufteilen. Zwischenräume schmal, gewölbt, glatt. Einfarbig schwarz, glänzend, nur die Fühlerspitzen rötlich.

Männchen: Hinterbrustmitte lang und dicht behaart. Trochanter der Hinterbeine lang behaart. Bauchringe 1–6 in der Mitte ebenfalls lang und dicht behaart. Vorder- und Mittelschenkel verdickt und dicht lang bewimpert, Hinterschenkel einfach. Mittelschienen

kurz vor der Spitze innen verbreitert und stumpf gedornt. Hinterschienen einfach. Penis kräftig, Spitze schaufelförmig. Länge 18 mm. Weibchen unbekannt.

Bolivien: Sta. Cruz della Sierra. Type ♂ in Sammlg. Liebke.

A. andina Liebke

11 (6). Beine nicht einfarbig schwarz, stets mehr oder weniger rotbraun oder gelbbraun gefärbt.

12 (19). Beine einfarbig rotbraun oder gelbbraun.

13 (14). Vorderkörper gelbbraun.

Kopf oval, mit mittellangem, gerundet verengtem Hinterkopf; Scheitelgrübchen länglich, flach. Halsschild auf der Basalhälfte von erheblicher Breite, zur Spitze allmählich in flachem Bogen verengt, kurz vor der Spitze ausgeschweift. Mittellinie kielartig erhoben, jederseits von einer groben Punktreihe begleitet, daneben wieder ein bis zur Mitte reichender Längskiel, am gleichfalls scharf gekennzeichneten Seitenrand verläuft eine Doppelreihe grober Punkte. Seiten der Vorderbrust ziemlich dicht grob punktiert. Flügeldecken ziemlich kurz, hinter der Mitte erweitert, Spitze schräg doppelbuchtig abgestutzt, dreidornig, doch ist nur der Aussenwinkel spitz, die anderen beiden mehr oder weniger an der Spitze abgerundet. Punktstreifen flach eingedrückt, sehr fein und dicht punktiert, in unregelmässigen Abständen unterbrochen durch glatte Stege, die so entstandenen Längsgruben sind ziemlich flach. Borstenpunkte sind nur schwach erkennbar. Zwischenräume flach und glatt. Gelbbraun, Flügeldecken etwas dunkler, grünerzglänzend.

Männchen: Hinterbrustmitte, Innenseiten der Schenkel, Trochanter der Hinterbeine und Bauchringe 1–6 in der Mitte dicht und lang zottig behaart. Alle Schenkel, besonders aber die Mittelschenkel, stark verdickt. Mittelschienen gegen die Spitze verdickt und innen dicht bewimpert. Penis mit schaufelförmiger Spitze. Länge 19 mm. Weibchen unbekannt.

Die obige Beschreibung ist vom einzigen typischen Männchen genommen.

Brasilien: Para. Type ♂ im Museum Berlin . . . *A. clavipes* Klug.

14 (13). Vorderkörper schwarzbraun bis schwarz.

15 (16). Furchen der Flügeldecken gleichmässig rillenartig eingedrückt, Zwischenräume gleichmässig flach gewölbt.

Kopf oval, Scheitelgrübchen fein flach, hinten strichartig vertieft, jederseits ein Borstenpunkt. Halsschild länger als der Kopf, hinter der Mitte am breitesten, nach vorn allmählich verengt, an der Spitze kurz erweitert, vor der Basis eingeschnürt. Mittellinie fein strichartig eingedrückt, jederseits mit unregelmässiger grober Punktreihe begleitet, der kielig erhobene Seitenrand auf der Innenseite ebenfalls durch unregelmässige mehrreihige Punktreihe begleitet; Zwischenräume zwischen innerer und äusserer Punktreihe glatt. Vorderbrust mit Ausnahme der glatten Mitte dicht grob punktiert. Flügeldecken hinten deutlich erweitert, an der Spitze schräg doppelbuchtig abgestutzt, Aussen- und Mittelwinkel kurz zugespitzt, Nahtwinkel vorgezogen, aber abgerundet. Punktstreifen dicht punktiert, die inneren mit einfachen runden, die äusseren, vom 3. etwa an, mit queren Punkten, häufig unterbrochen durch glatte Stege, sodass die Punktstreifen wie scharf abgeteilte Längsrillen erscheinen. Die Zwischenräume sind leicht gewölbt; auf dem 2. und 4. stehen je 3–4 Borstenpunkte. Schwarz, Flügeldecken schwarzblau mit feinem grünlichem Metallschein; Fühler rötlichbraun mit dunklerem Basalglied, Beine pechbraun.

Männchen unbekannt.

Weibchen: (Nach einzigem Typus beschrieben) achtes Fühlerglied nicht verkürzt. Bauchringe jederseits der Mitte mit dünnem, aber langbehaartem Fleck, letzter Bauchring vor dem Hinterrand mit je einem grossen Borstenpunkt besetzt. Spitzenrand dreimal leicht ausgebuchtet, die mittere Bucht ist die tiefste, Buchten wie Vorsprünge sind abgerundet. Länge 17,5 mm.

Brasilien: Para. Type ♀ im Museum Berlin . . . *A. exarata* Klug.

16 (15). Furchen der Flügeldecken ungleichmässig ausgebildet, die Zwischenräume ungleichmässig gewölbt, wie verbeult.

17 (18). Punkte der Flügeldecken rund.

Kopf oval, Hinterkopf allmählich gerundet verengt. Scheitelgrübchen unscheinbar, flach, jederseits ein Borstenpunkt, Seiten nahe der Basis zerstreut behaart. Halsschild so breit wie der Kopf, zur Spitze allmählich verengt, kurz vor der Spitze ausgeschweift. Scheibe in 4 Längsreihen grob punktiert, dazwischen mit glatten Längskielen. Seiten der Vorderbrust ziemlich dicht grob punktiert. Flügeldecken kurz, hinter der Mitte stark erweitert, Spitze schräg doppelbuchtig abgestutzt. Aussenwinkel zugespitzt, Mittelwinkel nur angedeutet, Nahtwinkel stumpf abgerundet, nur schwach vorgezogen. Punktstreifen mässig tief eingedrückt, fein punktiert, Punkte rund, sehr unregelmässig durch Stege unterbrochen, Zwischenräume flach gewölbt, doch wie verbeult erscheinend. Dritter und fünfter Zwischenraum mit je 4–5 feinen, schwer erkennbaren Borstenpunkten. Dunkelpechbraun, Flügeldecken mit violettem Metallschein, Punkte auf Halsschild und Flügeldecken im Grunde bläulich leuchtend. Fühler und Beine einfarbig rotbraun.

Männchen unbekannt (das typische Stück ist nicht, wie Klug angibt, ein Männchen, sondern, wie ich nach gründlicher Untersuchung feststellen konnte, ein Weibchen).

Weibchen: (Beschreibung nach dem einzigen typischen Stück) achtes Fühlerglied nicht verkürzt. Bauchringe jederseits mit einem lokkeren Haarfleck, vor dem Spitzenrand des Afterringes jederseits ein grosser Borstenpunkt und zahlreiche dichtgestellte kleinere Borstenpunkte, der Hinterrand selbst ist leicht ausgeschweift und in der Mitte eingekerbt. Länge 16,5 mm.

Br. Guyana.* Type ♀ im Berlin Museum . . . . . *A. picipes* Klug

18 (17). Punkte der Flügeldecken quer, sehr dicht gestellt.

Kopf oval, Hinterkopf verhältnismässig kurz, gerundet verengt, Scheitelgrübchen klein, flach, jederseits ein Borstenpunkt. Halsschild fast breiter als der Kopf, zur Spitze allmählich in flachem Bogen verengt, vor derselben kurz ausgeschweift. Scheibe zerstreut grob punktiert, Mittelkiel und glatter Streifen auf der Scheibe unpunktiert. Seiten der Vorderbrust dicht grob punktiert. Flügeldecken kurz, hinter der Mitte stark erweitert, Spitze schräg doppelbuchtig abgestutzt. Aussenwinkel zugespitzt, Mittel- und Nahtwinkel stumpf. Punktstreifen sehr fein, von queren Punkten gebildet, mässig stark eingedrückt, unregelmässig unterbrochen durch glatte Stege, wodurch flache Längsgruben gebildet werden. Zwischenräume flach und glatt, der 3. und 5. mit je 3–4 Borstenpunkten. Kopf schwarz, Halsschild und Flügeldecken schwarzbraun, letztere mit violettem Metallschein. Unterseite schwarz. Fühler und Beine dunkelgelbbraun.

* Ein Exemplar meiner Sammlung, welches mit der Type bis auf sehr kleine Abweichungen übereinstimmt, stammt aus Br. Guyana, während Klug kein Vaterland angeben kann.

Männchen: (Beschreibung nach einem Stück meiner Sammlung aus Brasilien: Esp. Santo) Hinterbrustmitte, Trochanter der Hinterbeine und Bauchringe 2–6 in der Mitte lang behaart. Vorder- und Mittelschenkel verdickt, innen lang bewimpert. Schienen einfach. Penis kräftig, Spitzenkopf schaufelförmig, Schaft oben längsgefurcht. Länge 18 mm.

Weibchen (Beschreibung vom einzigen typischen Stück) achtes Fühlerglied kaum erkennbar verkürzt. Unterseite wie bei voriger Art. Länge 16,5 mm.

Brasilien: Para; Esp. Santo. Type ♀ im Museum Berlin.

A. multiplicata Klug.

19 (12). Schenkel rotgelb oder braungelb, Kniee schwarz.

20 (23). Schienen blassgelb, wie die Schenkel, nur die Kniee schwarz.

21 (22). Schlanker Körperbau, Hinterkopf beim Männchen trichterförmig verengt.

Kopf (beim Männchen) langoval, mit gestrecktem Hinterkopf, trichterförmig verengt. Scheitelgrübchen flach, in feine Längsfurche auslaufend. Halsschild schlank, Seiten zur Spitze allmählich in sanftem Bogen verengt, vor der Spitze schwach ausgeschweift. Mittellinie in ganzer Länge fein strichartig eingedrückt und kielartig erhoben, jederseits von einer unregelmässigen Reihe grober Punkte begleitet; an den ebenfalls gekielten Seitenrändern zieht sich eine Doppelreihe solcher Punkte hin. Seiten der Vorderbrust mässig dicht grob punktiert. Flügeldecken schlank, gestreckt, hinter der Mitte erweitert, Spitze schräg doppelbuchtig abgestutzt; Nahtwinkel vorgezogen, an der Spitze abgestumpft, Mittelwinkel stumpf, Aussenwinkel rechtwinklig, spitz. Punktstreifen tief eingedrückt, dicht quer punktiert, oft und unregelmässig durch Stege unterbrochen. Zwischenräume schmal, rippenartig. Borstenpunkte nicht erkennbar. Schwarz, Halsschild meist mit leichtem Erzglanz, Flügeldecken blau, blaugrün oder blauviolett. Unterseite schwarz mit blauem Metallglanz. Fühler einfarbig braungelb; Beine blassgelb mit schwärzlichen Knieen und Füssen.

Männchen: Hinterbrustmitte, Hinterhüften, Trochanter der Hinterbeine und Bauchringe 1–6 in der Mitte lang zottig und dicht behaart. Vorderschenkel mässig, Mittelschenkel stark verdickt, innen lang bewimpert. Hinterschenkel einfach. Mittelschienen gewinkelt, innen lang bewimpert, Hinterschienen einfach. Penis sehr kräftig, Spitze schaufelartig geformt. Länge 17–18 mm.

Weibchen: Achtes Fühlerglied nicht verkürzt. Seiten des Hinterkopfes mehr gewinkelt. Unterseite schwach behaart. Länge 17 mm.

Peru; Ecuador. Type ♂ in Sammlg. Liebke; ein ♀ im Museum Berlin . . . . . *A. monticola* Liebke

22 (21). Gedrungener Körperbau. Hinterkopf (des Männchens) nach anfangs gleichlaufenden Seiten gerundet verengt.

Kopf oval, Seiten des langen Hinterkopfes anfangs eine Strecke gleichlaufend, sodann allmählich gerundet verengt. Scheitelgrübchen herzförmig, tief eingegraben, jederseits ein Borstenpunkt, Basis hinter dem Grübchen mit feiner Längsfurche; Seiten spärlich behaart. Halsschild plump, ziemlich breit, zur Spitze im Bogen verengt, kurz vor derselben ausgeschweift, Seiten kurz vor der Basis eingeschnürt. Mittellinie gegen die Spitze eine Strecke kielig erhoben, grösstenteils jedoch verloschen; jederseits eine einfache grobe Punktreihe, am Seitenrand eine unregelmässige, hinten doppelte Reihe grober, ungleich grosser Punkte. Seiten der Vorderbrust grob punktiert. Flügeldecken ziemlich breit, hinter der Mitte erweitert, Spitze schräg

abgestutzt, Nahtwinkel weit vorgezogen, aber abgerundet, Mittel- und Aussenwinkel kurz gewinkelt. Punktstreifen tief eingedrückt, dicht mit kleinen queren Punkten besetzt, oft, namentlich auf den äusseren Streifen, von Querstegen unregelmässig unterbrochen. Borstenpunkte nicht wahrnehmbar. Zwischenräume schmal, rippenartig. Kopf und Halsschild schwarz, Flügeldecken dunkelviolett. Punkte der Punktstreifen im Grunde blaugrün leuchtend. Fühler einfarbig rotgelb. Beine blassgelb mit schwarzen Knieen. Bauch schwarz.

Männchen: Hinterbrustmitte, Hinterhüften, Trochanter der Hinterbeine und Bauchmitte vom 1–6. Ring dicht lang gelb behaart, ebenso die Innenseite der Vorder- und Mittelschenkel. Vorderschenkel mässig, Mittelschenkel stark verdickt; Mittelschienen innen gewinkelt und auf der Spitzenhälfte lang bewimpert, Hinterschienen einfach. Penis robust, Spitze schaufelförmig. Länge 22 mm.

Weibchen unbekannt.

Kolumbien. Type ♂ in Sammlg. Liebke . . . . *A. pallipes* Liebke

23 (20). Schenkel rotgelb, Kniee und Schienen schwarzbraun.

24 (25). Ganze Oberseite schwarz, glänzend, ohne jeden Metallschein.

Kopf mit quadratischem Hinterkopf, Scheitelgrube rund, tief eingedrückt. Halsschild so breit wie der Kopf, grösste Breite auf der Basalhälfte, von hier an allmählich zur Spitze verengt, kurz vor der Basis eingeschnürt. Oberseite grob punktiert, dazwischen mit 3 glatten Längsstreifen. Seiten der Vorderbrust grob punktiert. Flügeldecken mässig lang, Seiten hinter der Mitte erweitert, Spitze schräg doppelbuchtig abgestutzt, mit 3 zugespitzten Winkeln, doch ist keiner derselben dornartig verlängert. Punktstreifen sehr fein punktiert, tief eingedrückt, Punkte im Grunde grün leuchtend; die Streifen oft durch Stege unterbrochen; Borstenpunkte nur sehr schwach erkennbar; Zwischenräume gewölbt, glatt. Schwarz, glänzend, die letzten beiden Bauchringe rotbraun. Fühler rotbraun, 3 Basalglieder dunkelbraun, folgende Glieder an der Spitze geschwärzt. Beine dunkelbraun, Schenkel und Füsse rotbraun.

Männchen unbekannt.

Weibchen: Achtes Fühlerglied deutlich verkürzt. Unterseite zerstreut behaart. Länge 20 mm.

Kolumbien. Type ♀ in Sammlg. Liebke . . . . *A. jedličkai* Liebke

25 (24). Oberseite schwarzbraun, glänzend, Flügeldecken rötlich durchscheinend und stark irisierend.

Kopf langoval, Hinterkopf mit allmählich gerundet verengten Seiten, Grübchen länglich, flach; Seiten behaart. Halsschild fast in der Mitte am breitesten, zur Spitze ziemlich kräftig verengt, kurz vor der Spitze ausgeschweift. Scheibe mit 4 unregelmässigen Reihen grober Punkte, dazwischen glatte Längsstreifen. Flügeldecken mässig lang, hinter der Mitte etwas erweitert, Spitze schräg doppelbuchtig abgestutzt; 3 kurz gespitzte Winkel. Punktstreifen sehr fein punktiert und eingedrückt, von Stegen oft unterbrochen. Kopf und Halsschild schwarzbraun, glänzend, Flügeldecken ebenfalls schwarzbraun, aber rötlich durchscheinend und auf der ganzen Oberfläche stark irisierend, Punkte der Punktstreifen im Grunde grünlich leuchtend. Unterseite dunkelbraun, Afterring rötlich. Fühler mit 3 Basalgliedern dunkelbraun, Restglieder rotbraun mit dunklen Spitzen. Beine schwarzbraun mit blassgelben Schenkeln.

Männchen unbekannt.

Weibchen: Achtes Fühlerglied nicht verkürzt. Länge 20 mm.

Ecuador. Type ♀ in Sammlg. Liebke . . . . . *A. iris* Liebke

26 (1). Spitze der Flügeldecken mit nur 2 Dornen deutlich ausgebildet, der Mittelwinkel fehlt entweder gänzlich oder er ist nur leicht angedeutet.

27 (30). Spitzenrand der Flügeldecken fast gerade, nur schwach doppelbuchtig, Naht- und Aussenwinkel deutlich gezähnt, Mittelwinkel nur andeutungsweise erkennbar.

28 (29). Männchen mit unregelmässig geformtem Penis, Spitze desselben zur Seite gebogen. Weibchen mit verkürztem 8. Fühlerglied. Schwarzbraun, Flügeldecken mit leuchtendem Erzglanz, Beine ebenso, Fühler rotbraun mit schwarzen Gliederspitzen. Länge 14–17 mm.

Brasilien: Goyas . . . . . *A. mira* Liebke

29 (28). Männchen mit regelmässig geformtem Penis, Spitze desselben helmartig geformt, nicht zur Seite gebogen. Achtes Fühlerglied nicht verkürzt.

Kopf langoval, mit ausserordentlich, langem elliptischen Hinterkopf, dieser ohne Spur eines Scheitelgrübchens oder einer Längsfurche, auch unpunktiert. Halsschild ebenfalls sehr schlank, mit 4 in Furchen gelagerten Reihen grober Punkte; Mittellinie gekielt. Vorderbrust glatt, unpunktiert. Flügeldecken schlank, Schultern stark abfallend, hinter der Mitte erheblich erweitert, Spitze leicht schräg, schwach doppelbuchtig abgestutzt. Naht- und Aussenwinkel kurz gedornt, Innenwinkel nur angedeutet. Punktstreifen fein eingedrückt, Punkte sehr dicht gestellt, quer, sehr unregelmässig sind die Streifen durch glatte Stege unterbrochen, manche Streifen garnicht. Zwischenräume flach, glatt. Borstenpunkte nicht erkennbar. Kopf schwarz, mit leichtem Metallglanz, Halsschild und Flügeldecken schwarz bis schwarzbraun, beide mit starkem Metallglanz, der aber auf den Flügeldecken noch weit stärker auftritt; die Punkte auf der Oberseite sind im Grunde blaugrün leuchtend. Unterseite und Beine schwarz mit Erzglanz; Fühler dunkelbraun mit erzfarbigem Basalglied.

Männchen: Hinterbrustmitte, Trochanter der Hinterbeine und Bauchmitte (Ringe 2–5) fein und dicht behaart. Schenkel kaum verdickt. Schienen einfach. Penis mässig stark, mit grossem, helmartig halbkreisförmigem Spitzenknopf, dessen Hinterwinkel scharf spitz ausgezogen sind. Der Schaft ist der Länge nach oben flach gefurcht, an der linken Seite trägt er einen langen scharfen Einschnitt (Samenleiter?). Länge 13–15 mm.

Weibchen: Achtes Fühlerglied nicht verkürzt.

Britisch Honduras; Panama; Kostarika; Mexiko. Type ♀ im British Museum . . . . . *A. elaina* Bates

(Hierher gehört auch die mir unbekannte *A. laeticolor* Bates).

30 (27). Spitzenrand der Flügeldecken in einer einzigen Flucht stark ausgeschweift, Naht- und Spitzenwinkel lang gedornt.

31 (32). Alle Punktstreifen der Flügeldecken sind ziemlich regelmässig durch Querstege unterbrochen. Kopf und Halsschild gedrungen geformt.

Kopf kurzoval, sehr breit, mit verhältnismässig kleinen Augen. Seiten des Hinterkopfes gerundet verengt; Scheitelgrübchen rund und tief; Seiten und Basis zerstreut punktiert und abstehend beborstet. Halsschild länger als der Kopf, zur Spitze leicht verengt, vor derselben nicht ausgeschweift. Scheibe gegen die Spitze fein punktiert, beiderseits der Mittellinie und an Seiten und Basis grob punktiert. Flügeldecken mässig lang, hinter der Mitte erweitert, Spitze schräg abgestutzt, Naht- und Aussenwinkel lang gedornt. Punktstreifen fein punktiert; auf allen Streifen sind gleichmässig verteilte Gruben tief eingedrückt, in denen die Punktstreifen laufen; der 2., 4. und 6. Streifen tragen jeder eine Reihe von Borstenpunkten, die jedoch wenig auffallen. Schwarz, Mundteile, Fühler und Beine einfarbig rötlichbraun.

Männchen: Vorderbrustfortsatz einfach, ungedornt. Hinterbrustmitte schmal lang behaart. Trochanter der Hinterbeine abgerundet,

lang behaart. Bauchringe 3–5 jederseits mit einer lockeren Gruppe von Haaren. Schenkel nicht verdickt. Hinterschienen leicht gebogen, innen fein bewimpert. Länge 13 mm.
Weibchen unbekannt.
Peru. Type ♂ in Sammlung Liebke . . . . . *A. setigera* Liebke

32 (31). Nur die äusseren Punktstreifen sind regelmässig unterbrochen; der 2. und 4. Streifen tragen jeder eine Reihe grober, in tiefen Gruben liegender Borstenpunkte. Kopf und Halsschild schlank, Hinterkopf fast trichterförmig. Achtes Fühlerglied des Weibchens nicht verkürzt. Länge 12 mm.
Ecuador . . . . . *A. foraminosa* Liebke

A NEW GENUS AND TWO NEW SPECIES OF NEOTROPICAL SCARABAEIDAE (COLEOPTERA: MELOLONTHIDAE)

By Lawrence W. Saylor.

(*United States Department of Agriculture, Bureau of Biological Survey.*)

Communicated by Sir Guy A. K. Marshall, F.R.E.S.

The present paper describes a new genus and two new species which have been found among a moderately large shipment of Neotropical Melolonthid scarabs sent to me for determination by the Imperial Institute of Entomology, through its Director, Sir Guy A. K. Marshall.

Canestera gen. n.

Form oblong-oval, slightly broader behind. Clypeus with sides straight and convergent apically, apex subtruncate, slightly reflexed. Antennae 8-segmented, club short and 3-segmented. Thorax very convex, a little broader through the rounded median dilation, but nearly as wide through the hind angles; angles very sharp; front of thorax with fine membranous margin; lateral margins not crenulate and all margins with moderately dense, short, yellowish hair. Elytra about one and one-half times longer than thorax, without visible membranous border on lateral margins. Pygidium exposed from above, a little longer than wide, very convex. Spiracle on the suture between the propygidial segment and the 5th ventral abdominal segment, the suture obsolescent apically. Abdomen with six visible segments, the first visible only between the hind coxae. Anterior coxae subconical. Front femora bidentate. Hind femora short and broad, as long as or longer than the tibiae, the latter without any transverse carina, but with short coarse bristles on the outer side and with moderately dense, short, fine hairs on the inner side, but surface of the latter side with dense shallow pits. All tarsi a little longer than their respective tibiae, the claws moderately long and cleft at apex, the middle and hind claws nearly equally cleft, but those of the front tarsi with the lower tooth a little shorter and broader. Hind tibiae a little less than three times longer than width of hind tibiae at apex, with two short acute spurs at apex. Mentum with slight longitudinal furrow.

Genotype: *Canestera marshalli* sp. n.

This very distinctive genus and species resembles in form and superficial appearance the genus *Hoplia*, but does not belong to the same subfamily because of the presence of the two claws and of tibial spurs on the hind-legs in the present genus, as well as the absence of scales on the dorsal surface. *Canestera* is probably nearest to *Anomalochilus* and *Calodactylus*, but differs

from both by many features : from the former, of which I have seen a cotype of the type species, the present genus differs mainly in the type of tarsal claws and in the differently shaped thorax; from *Calodactylus* the genus *Canestera* differs especially in lacking the 9-segmented antennae, the entire hind tarsal claws and the dense dorsal pilosity.

Canestera marshalli sp. n.

Entirely shining black, the claws somewhat rufous. Head with vertex smooth, front and clypeus very coarsely and rugosely punctured, clypeal suture very fine; surface with dense, erect, very short hair. Antennae with 2nd segment globose, 3rd and 4th subequal, and each longer than the 2nd, 5th very small; the stout club very slightly longer than the funicle. Thorax with disc finely, irregularly, not densely punctured, much sparser at centre, the greater part of disc, except for sides, glabrous; lateral margin strongly convergent apically from median dilation, very nearly straight from dilation to the hind angles, the latter very sharp and very nearly acute; front angles rectangular; hind part of thorax not margined and slightly sinuate each side of middle to the hind angles. Scutellum with a few fine setigerous punctures. Elytra finely irregularly punctured, glabrous except for lateral margins and for several very fine, short hairs near sutural angles at apex; the punctures of the elytra arranged in several irregular rows, thus apparently simulating striae, the irregularly spaced punctures, however, of the same size as those in the striae, so that the entire punctation of the elytra appears quite irregular. Pygidium densely coarsely setigerously punctured, with appressed short hairs, all these pointing marginally towards the centre; pygidium also with a small impunctate area just basally from the centre of the disc, with a very narrow transverse impunctate area immediately adjoining the basal margin. Abdomen with segment 5 longer than segments 2 to 4 combined, segment 6 as long as 5; entire abdomen at centre densely finely punctured, with long, fine, erect hair, the punctation of the 5th and 6th segments, however, much the denser. First segment of hind tarsi very nearly as long as next two combined. Length 6·5 mm. Width 3 mm.

Holotype and *paratype*, both males, were collected in British Guiana by the Cattle Trail Survey (at Canister Falls, vi.1920, *A. A. Abraham*); the type has been returned for deposition in the British Museum, while the paratype remains in my collection.

I take pleasure in naming the species in honour of Sir Guy Marshall, who sent the specimens to me.

Haplodema rufescens sp. n.

Robust, oblong-oval, shining rufous to rufocastaneous, glabrous above. Head with front finely moderately sparsely punctured (often very sparsely so and the vertex and centre of front nearly impunctate); clypeal suture fine, angulate at centre; clypeus finely, moderately densely, regularly punctured, apex slightly rounded, a little reflexed, sides very strongly convergent anteriorly, angles strongly rounded. Antennae 9-segmented, 2nd segment large and globose, 3rd and 4th also globose but much smaller, 5th and 6th small but transverse, the 3-segmented club slightly longer than the funicle. Thorax finely, moderately densely, regularly punctured, with a suggestion of a smooth longitudinal median line; front angles acute, hind angles rectangular, base not margined; lateral margin scarcely at all dilated, entire, with a few long cilia. Elytra about twice as long as thorax, finely, not densely punctured, striae except sutural obsolete; lateral and apical borders with a narrow membranous margin. Pygidium transverse, somewhat convex, polished, sparsely punctured near base and sides, centre and apex smooth. Abdomen somewhat convex, highly polished and impunctate except for a single transverse row of fine, sparse, setigerous punctures on each segment near apex; 1st abdominal segment at middle prolonged

towards the head of the insect into a small triangularly-shaped lobe which fits into, and in one specimen even partly covers, the apex of the coxae. Sixth abdominal segment one-half as long as 5th; the latter with part of the lateral abdominal line (characteristic of this and allied Sericini genera) prolonged into a small but obvious lobe which covers a portion of the apical margin of the elytra. Hind tibiae with two groups of large irregular spines on outer side as well as at the apex, the apical spurs very long and quite narrow, the first tarsal segment longer than the second, the tarsi not pilose beneath. Tarsi of front and hind-legs long and slender but with a dense pad of light-coloured hair beneath segments 1 to 4 inclusive, the pads of the front legs a little the widest. Front tibiae tridentate, the upper tooth very small. Mentum slightly convex, very strongly rugosely punctured, with moderately dense short hairs. Coxae strongly conical. Length 10 to 10·5 mm. Width 5 to 5·5 mm.

The *type* and four *paratypes*, all males, were collected in British Guiana by the Cattle Trail Survey (*A. A. Abraham*); the type is from Kuruabara Creek, ix.1919, as are 2 of the paratypes. The other paratypes are from Huni Savannah (ii.1919) and from Yawakuri River (Section 3. vii.1919). The type and 2 paratypes have been returned for disposition (type to British Museum) while 2 paratypes remain in my collection.

The species is closely related to *H. paraguayensis* Arrow, from Paraguay, but differs in many essentials, the most obvious of these being the size, geographical distribution and colour pattern.

AËDES (*OCHLEROTATUS*) *LONGITUBUS*, A NEW SPECIES FROM PORTUGAL. (DIPTERA, CULICIDAE) *

By F. J. Cambournac.

Communicated by Dr. F. W. Edwards, F.R.E.S.

In the course of entomological studies in the Malaria Station at Aguas de Moura, a village situated 20 kilometres east of Setubal, I found in February 1936, in the light brown water left by the rains in the butt of an old cork tree (*Quercus suber* L.), larvae (unmixed with those of other species of mosquito) of *Aëdes* sp. which did not correspond to the description of any known Palearctic species. At the beginning of March I again found these larvae, in water of a dark brown tint, like tincture of iodine, in a natural depression in a cork tree, this time in conjunction with larvae of *Aëdes echinus* Edw., and later (May 1937) associated with *Aëdes echinus* and *Orthopodomyia pulchripalpis* Rond.

The larvae, when first found in February 1936, were practically all in the 4th stage, and in the beginning of March the first adults emerged (♀).

The females were provisionally classified as *Aëdes versicolor* Barraud, notwithstanding a difference, principally in the colouring of the mesonotum; hence they would belong to the sub-genus *Finlaya*. As up to the present the larva of *A. versicolor* has not been described, classification is based solely on examination of the females. Unquestionably the cerci of the female are somewhat short, and the 8th sternite is comparatively large and prominent; and the larvae live in water found in tree holes, as do most of the species of this sub-genus.

* From the Station for Malaria studies of the Rockefeller Foundation, Aguas de Moura, Portugal.

I sent some specimens to Dr. F. W. Edwards, who replied as follows :

" The mosquito which you sent is, I think, *Aëdes pulchritarsis* var. *berlandi* Séguy.

While it is possible that *versicolor* Barraud may be a synonym, as *berlandi* was described from France and *versicolor* from Kashmir, I think it would be preferable to use the name *berlandi* for your insect."

As seen, then, it belongs to the sub-genus *Ochlerotatus*, but to a group closely related to the sub-genus *Finlaya*, which Edwards considers " comparable to the sub-genus *Finlaya*." Examination of the male revealed that the palpi are about the same length as the proboscis, but the hypopygium has claspettes, and the side-pieces have basal and apical lobes—all characteristic of the sub-genus *Ochlerotatus*.

Examining the larvae and comparing them with the drawings and descriptions of the larvae of *Aedes pulchritarsis* Rond. (Martini *in* E. Lindner, 1929), I thought I was perhaps dealing with the larvae of *A. p.* var. *berlandi* Séguy (undescribed as yet), but the difference between my larvae and those of the *A. pulchritarsis* form is so great that I began to think it a distinct species.

I sent a number of larvae to Dr. Edwards, and with his usual courtesy he replied :

" The larva looks quite different, especially in the length of the siphon, from other forms described as *pulchritarsis*, so possibly this form *berlandi* should be regarded as a distinct species."

Furthermore, examination of numerous specimens showed the adults of this new species to differ from *A. pulchritarsis* and its var. *berlandi*, amongst other distinctions by the colouring of the mesonotum. Instead of the lateral oval patches of black-brown scales, described by Séguy, our species has lines and patches of white scales. (See description below.)

On the other hand, the coloration of the mesonotum may cause the new species to be confused with *A. pulchritarsis* var. *asiaticus* Edw., but examination of f_3 (femur of posterior pair of legs) will separate these two at once. According to Edwards in var. *asiaticus* the f_3 is completely black on the external aspect.

The larvae are distinguished from *A. pulchritarsis* * principally by the following characters :

A. pulchritarsis :—Siphon index 4 : 1. Ventral hairs of siphon in the middle portion; comb with a series of approximately 9 teeth in a single line; 10th abdominal tergum (saddle) covers only about half of anal segment; gills narrow and approximately same length as saddle.

A. longitubus :—Siphon index $5\frac{1}{2}$–8 : 1. Ventral hairs of siphon at union of proximal and middle thirds; anal comb with a series of 16 to 20 teeth arranged in a triangle.

The differences, not only in the adults but even more in the larvae, tended to confirm the opinion that the material represented a new species, although related to the *A. pulchritarsis* group by the adult characters, while the differences in the male hypopygium are decisive. In *A. pulchritarsis* and its var. *berlandi* there is only one differentiated spine on the basal lobe of the side-piece, while in the new form there are 3 differentiated spines, 2 of them approximately equal and a little shorter than the other.

Since the larva of the new species has the highest siphon index of any

* The larva of *berlandi* has not been described, and of the forms described as varieties of *pulchritarsis* I only found a description of the larva of var. *stegomyina* Stackelberg and Montschadsky (Martini *in* Lindner), and with this form the new species cannot be confused.

Aëdes species described in the Palearctic region, I propose that it be named *A. longitubus*.

After writing this paper, I had the opportunity of seeing Dr. F. W. Edwards in London, and of examining the specimens of *A. p.* var. *berlandi* kept in the British Museum. Moreover, the type specimens of var. *berlandi* were kindly sent from Paris by Mons. E. Séguy for comparison.

The type specimens of *A. p.* var. *berlandi* are in beautiful condition and it was possible to see with more detail the differences between the two species described above.

The mesonotum of var. *berlandi* has a yellowish appearance due to the large areas occupied by the yellowish scales almost only with one dark brown oval patch on each side, as described by Séguy, whilst in *A. longitubus* the appearance is dark brown with light lines and patches.

The areas of golden scales marked as B in fig. 1 are more yellowish-brown in var. *berlandi* and occupy at least two-thirds of the length of the mesonotum, in *A. longitubus* only about half this length. The median line of white scales forks in front of the scutellum in *A. longitubus*, but not in var. *berlandi*; the two lateral oval white patches are not present in var. *berlandi*.

Although in var. *berlandi* type the hypopygium was not in quite perfect condition, we were able to see that the main spine on the basal lobe of the side-piece is not so well developed as in *A. longitubus*, and the two other curved spines described in the later species are not evident in var. *berlandi*.

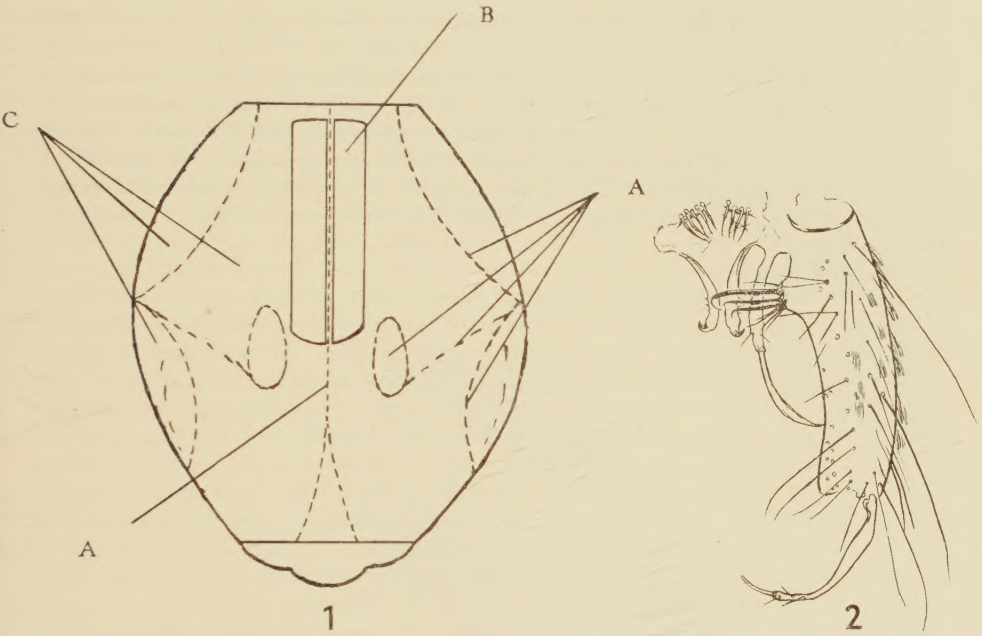
These differences are sufficiently great to prove once more that I am dealing with distinct species.

The differences in the claw formula between *A. longitubus* as described here and var. *berlandi* as described by Séguy, is certainly due to the fact that Séguy described an abnormal specimen.

Aëdes (Ochlerotatus) longitubus sp. n.

♀. Head black. Occiput has a triangular area of white or sometimes golden scales (mostly narrow-curved scales, and some forked) in the median part, and with golden hairs in the anterior part. Immediately on either side of this triangle is an area of a few black hairs and dark forked scales; further out a zone of white (narrow-curved) and black (forked) scales, also long black hairs; further still the narrow-curved and forked black scales become less numerous, leaving at the edge solely or almost solely wide, flat, white scales. Row of white, narrow scales, and long black hairs around ocular margins. Eyes black. Proboscis long, and covered with black scales with blue reflections; labella dark brown. *Antennae* :—Slightly longer than the proboscis. Tori very dark, almost black, with an area of large, flat, white scales in the supero-internal aspect; segments very dark brown, almost black, with long shining hairs, brown and goldenish, along the base. They are covered with fine hairs of a light or golden colour, almost transparent, giving them a whitish aspect. Clypeus black. *Palpi*:—$\frac{1}{5}$ of the length of the proboscis, clothed with very dark brown, almost black, scales and black hairs; the tips are covered with white scales. *Thorax* :—Tegument black. Prothoracic lobes ornamented with numerous large, flat, white scales and shining black, and also golden, hairs. Proepimeral lobes with narrow, curved, white or yellowish scales on upper and posterior part; elsewhere white, large, flat scales and golden hairs. *Prosterna*, sternopleura and mesepimera clothed with numerous very broad, silvery-white scales and golden hairs. *Mesonotum* very dark brown, almost black, with the following markings (fig. 1) :—A median line of white scales, which extends from the anterior edge to the posterior third, approximately, where it branches into two, forming an inverted V, the arms of which terminate at the edge of the

scutum. On each side of this line, and before bifurcation, two wide strips of golden scales, each strip approximately $\frac{1}{8}$ of the width of the mesonotum. On the lateral parts of the mesonotum a line of white or yellowish scales forming two arcs of a circle which unite on the edge of the mesonotum, at about its middle. The arc of the posterior half of the circle begins above the insertion of the wing, and sometimes thickens before joining the anterior arc. A little behind the junction of the two arcs a line of white scales extends towards the median line, terminating in an oval area, also of white scales (or sometimes

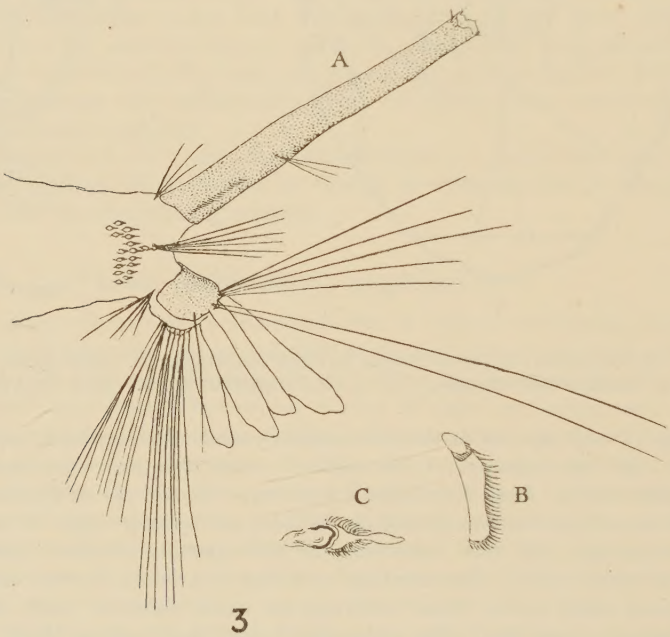


FIGS. 1–2. (1) Schematic outline of thorax to show markings. *a.* white scales ; *b.* golden scales ; *c.* black or brown scales ; (2) *A.* (*O.*) *longitubus* sp. n. Male hypopygium.

yellowish, fig. 1). All the rest of the mesonotum covered with very dark brown, almost black scales. All the scales are of the narrow, curved type, the white and yellowish scales being the widest. Long black hairs are scattered all over the mesonotum. In the anterior half, these hairs are almost only on the sides and anterior edge; in the posterior half they are stronger and more numerous, and are especially abundant outside the V formed by the white scales. The scutellum is clothed with white, narrow, curved scales and with strong black hairs. These markings are quite visible in fresh or well-kept specimens, but are easily lost. The postnotum is very dark, almost black. *Wing* :— Veins covered with dark, almost black scales, the fringe scales practically colourless and transparent, the petiole of r_{2+3} approximately $\frac{3}{5}$ of the length of the fork-cell; the petiole of the fork-cell m_{1+2}, from the anterior transverse vein to the bifurcation, approximately $\frac{2}{3}$ of the length of m_2. The distance between the anterior transverse and the posterior transverse vein greater than the length of the anterior transverse vein. *Halteres* very light, almost white. *Legs* :—Coxae dark brown or black with patches of large, white scales and golden hairs. The other segments are covered with black scales with blue reflections (sometimes the femur and tibia have a few scattered white scales), and with golden hairs. The femora have a ring of white scales on the basal extremity; knee patch overlaps the ends of the two segments, and is composed of long, wide, white

scales. The interior aspect of the proximal half of the femora is completely covered with white or yellowish-white scales. The white scales increase around the joint from the 1st to the 3rd pair of legs, so that, in the last pair, the black part is reduced to a narrow band on the external side. Wide rings of white scales (long and wide) cover the tibio-tarsal articulation as well as the 1st, the 2nd and 3rd tarsal articulations, except the 3rd tarsal joint of the 1st pair of legs. These rings are wider in p_3, diminishing in p_2 and p_1. The extremity of the 4th segment of the tarsus has a ring of white scales only in p_3. In all pairs of legs the 5th segment of the tarsus is completely clothed with white scales. The 4th segment of the tarsus in p_1 is equal in length to the 5th; in p_2 the 5th is $\frac{4}{5}$ of the 4th and in p_3 it is $\frac{2}{3}$ of the 4th. *Claw formula* :—1.1–1.1–0.0 or 1.1–1.1–1.0. *Abdomen* :—Dorsal surface black, covered with blue-black scales; bands of silvery-white scales along the base of the segments; all of equal width. On either side a triangular patch of white scales united by the bands; the tip of the segments has light or yellowish hairs. *Ventral surface* :—Black with two wide patches of silvery scales on either side of the base of the segments. The first abdominal segment has a median area of white scales and gleaming dark brown hairs. The 8th segment is visible from the dorsal surface. Cerci almost black, and short.

Size :—ca. 6 mm.



3

Fig. 3.—*A.* (*O.*) *longitubus* sp. n. *a.* siphon, showing location of hair; *b.* tooth of siphon comb; *c.* tooth of anal comb.

The species is variable, but presents the characters described, always more or less visible.

♂. Very like ♀ only slightly smaller, ca. 4–5 mm. *Head* :—Like that of ♀, but with a greater number of scales. *Antennae* :—$\frac{4}{5}$ the length of the proboscis. Tori with patch of white scales in the supero-internal part, like the female. Segments with long bristles at the base; the bristles are dark brown and shining, making them appear whitish; the

bristles on the base of the last segment are the same length as that segment. The length of the last two segments is equal to half the length of the antenna, the last one being $\frac{2}{3}$ of the length of the penultimate; the hairs covering the last segment are shorter than those covering the penultimate. *Palpi* :—Of the same length or slightly longer than the proboscis. They are curved downwards at the tips, being also covered with blue-black hairs and scales. The last segment is the only one with white scales, in the proximal third. The 3rd and 5th segments thicken at the tips, while the 4th segment is thick throughout. From the thickened part of the 3rd segment to its tip it is clothed with long, dark brown hairs, with shining or golden reflections, especially so at the end of the last segment, so that the end appears light-coloured. *Wing* :—Petiole of fork-cell r_{2+3} is approximately $\frac{2}{3}$ of the total length of the fork-cell. Petiole of fork-cell m_{1+2}, from the anterior cross vein, is approximately the same length as m_2. Distance between the anterior and posterior cross veins is greater than the length of the anterior cross vein. *Abdomen* is like that of female, but the stripes are generally wider. *Claw formula* :—1.1–1.1–0.0. All other characters as in ♀. *Hypopygium* :—Side-piece with scales and long, coarse bristles all over its surface, some of which are as long as $\frac{3}{4}$ of the length of the side-piece. Basal and apical lobes not much developed. Basal lobe of side-piece has numerous longish bristles, and 3 distinct spines with recurved tips. One of them is longer and stronger, while the other two are smaller and approximately equal in size. Of these, one is dorsal and the other is ventral to the former. They turn inward perpendicular to the 1st segment of the claspettes (fig.). *Claspers* curved and ca. $\frac{1}{2}$ to $\frac{2}{3}$ the length of the side-piece, widening at the proximal third and gradually tapering to the tip; some thin hairs at end of terminal $\frac{1}{8}$. Spine blunt and $\frac{1}{5}$ of the length of claspers. *Claspettes* :—1st segment is mostly of constant thickness and narrows in the distal eighth; just where it narrows there is a small tubercle with a hair a little coarser than the others, which cover all the surface of the segment. The 2nd segment is curved like a basque pelota bat and is fairly long, ca. $\frac{1}{4}$ longer than the 1st segment. Proximal half is the same width throughout; distal half is thinner, not forming however a distinct wing (almost only a dorsal edge). The total length of the claspettes is about the same as that of the side-piece. *Anal lobe* :—Strongly sclerotised with 3–4 short spines on the exterior (concave) side. Lobe of 9th tergite small with 4–6 spines, 3 in one row and one, the inner one, a little in advance.

Larva. Head :—Rather wider than long. *Antenna* :—$\frac{3}{4}$ of length of head, hairless or with a few fine spicules, especially in the proximal third. Hair on the antenna is found up to half or $\frac{2}{5}$ its length, generally with 2–3 branches, often simple (in one of the specimens 6 branches). Olfactory bulb of Blanchard or tufts of bristles at tip of antenna are absent. Mandibles with hairs; no distinct comb. Large bristles of vertex in line. Formula :—ca. $\frac{6}{9}$ or $\frac{6}{11}$. *Thorax and abdomen* :—With star-shaped tufts, not very coarse, on both dorsal and ventral surfaces. Lateral hairs of thorax are long and coarse. Lateral hairs of abdomen are long and double, up to the 4th segment, shorter and simpler in the other segments. *Abdominal comb* :—Simple sharp-pointed spines, on the average 16 (10–20) approximately equal, forming a triangle; rarely when only 10 may be in a line, but always with some scales out of line. *Siphon* :—Index $5\frac{1}{2}$–8 : 1. Siphon entirely black, gradually narrowing in diameter from base to tip. The dark colour of the siphon is in strong contrast to the very light yellow of the rest of the larva, which gives it a characteristic appearance. Whether the water is very light or very dark brown in appearance the colouring of the larva is always the same, although in larvae found in very dark water (as is most usual) the siphon is usually longer. *Siphon comb* :—With from 22–28 weak teeth, wide, short and close together, with numerous microscopic serrations. The teeth are of the same type and increase only slightly in size from the proximal to the distal end. The comb covers about $\frac{3}{4}$ of the surface from the base of the siphon to the ventral hairs. Ventral hairs are 4 branched,

¼ of the length of the siphon, and *arising at the junction of the proximal and middle thirds.* Dorsal bristles arise near the tip, and are shaped like a hair. Stigma hairs are soft and small. The saddle is almost the same length as the anal segment and envelops more than half of it (fig.). Inner caudal tuft is about 4 branched; ¾ the length of the siphon. Unbranched outer caudal bristles are slightly longer than the siphon. Float hairs are not very coarse. *Formula* :—ca. 5 + 3. *Gills* :—Wide, 4 to 6 times longer than saddle.

Egg :—Same type as *A. aegypti*, completely black or blue-black, rough, making ventral and dorsal surfaces appear similar, covered by rather hard protecting shell (I know only the ovipositions made in May under laboratory conditions). *Habitat* :—The larvae were always found during the first months of the year (February), many of them being in the last instar, consequently it seems that this species passes the winter in the larval state. Adults should emerge till the month of May, at which time all water in tree-holes generally dries up. Larvae have only been found in localities of this kind. The ♂♂ were found only in the neighbourhood of the breeding places, but the ♀♀, though in very small quantities, have been found during the month of May in houses and rabbit-pens; some of the females had fresh blood or eggs and blood. Oviposition in the laboratory was observed at this time. The larvae of *Aëdes longitubus* sp. n. usually appear together with those of *Aëdes echinus* Edw., which hibernate as larvae in this region. Like this latter species they seem to oviposit in summer, the larvae appearing immediately after the first rains (October–November), and remaining in this state until March, when the first adults emerge. Thus, as with *A. echinus*, in this region there can be but one or two generations per year. Nevertheless, by watering (artificially) the tree-holes where they are usually to be found it is possible to observe larvae and adults all the summer.

I am greatly indebted to Dr. F. W. Edwards for classifying the specimens sent, and for other help, and to Dr. Rolla B. Hill for the advice and guidance which enabled me to carry out this work.

References.

Cambournac, F. J., 1937, Les Culicides de Aguas-de-Moura. Congresso Internacional de Zoologia, Lisboa. *C.R. XII Congr. int. Zool. Lisbon* 1935, **2** : 1499–1508.

Edwards, F. W., 1926, A revision of the mosquitoes of the Palearctic Region. Trad. G. Raffaele, *Riv. di Malariologia*, **5**.

Martini, E., 1929, Culicidae; *in* Lindner, E.—*Die Fliegen der Palaearktischen Region*. Stuttgart.

Séguy, E., 1923, *Les Moustiques de France*. Paris.